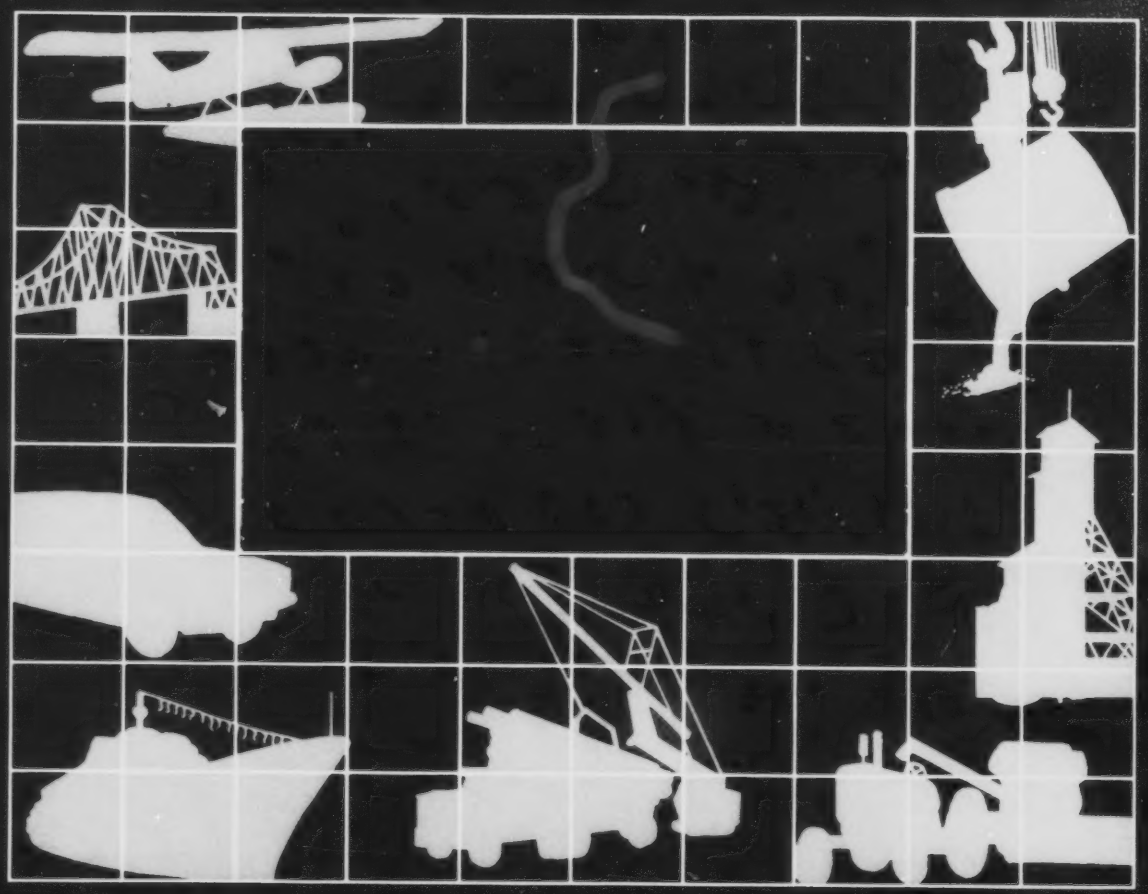
Emploi et Immigration Canada

Employment and Immigration Canada

SPPC-
Études sectorielles



Canada

LES PROFESSIONS FUTURES ET L'ADAPTATION DE LA MAIN-D'OEUVRE DANS L'INDUSTRIE CANADIENNE DES MINES MÉTALLIQUES

Rapport préparé par :

LE SYSTÈME DE PROJECTIONS DES PROFESSIONS AU CANADA
(S.P.P.C.)

EMPLOI ET IMMIGRATION CANADA

En collaboration avec :

L'ASSOCIATION MINIÈRE DU CANADA

mai 1986

WH-3-577F

90-00975/

REMERCIEMENTS

C'est avec reconnaissance que le SPPC souligne la participation des individus et organismes qui ont pris part à la préparation de cette étude.

Grâce à la collaboration et les conseils d'expert que nous ont accordés bon nombre de représentants de l'industrie et du gouvernement ainsi que di[illegible] participants oeuvrant dans un domaine connexe, nous avons été capables de mieux comprendre plusieurs questions auxquelles fait face l'industrie canadienne des mines métalliques.

Quoiqu'il soit impossible de souligner la contribution de chacun, nous nous devons d'accorder une mention toute particulière à l'aide offerte par certains individus et organismes. C'est avec reconnaissance que nous mettons en lumière le rôle important joué par le Comité sur les ressources humaines et la productivité de l'Association minière du Canada. Les conseils prodigués et l'aide apportée ont facilité la coopération de l'industrie pour ce qui est de prendre part à l'enquête sur les ressources humaines parrainée par le SPPC/AMC.

Nous remercions aussi sincèrement les Métallurgistes unis d'Amérique pour nous avoir fait des suggestions utiles relativement au contenu de ce rapport, pour nous avoir donné accès à leur bibliothèque et pour avoir procédé à la révision de diverses ébauches de ce rapport.

M. John Reid, anciennement premier conseiller de l'Association minière du Canada, a joué un rôle de grande importance dans la coordination de l'enquête sur les ressources humaines et nous a fourni maints conseils dans divers domaines.

Nous somme également redevables à bon nombre d'agents chargés des minéraux et autres employés du secteur de la Politique des minéraux, Énergie, mines et ressources Canada, pour l'aide apportée dans

l'analyse des marchés des métaux, pour leur collaboration relativement à diverses questions pertinentes qui influent sur le rendement de l'industrie, ainsi que pour leurs critiques et commentaires fournis en cours d'étude.

Pour terminer, nous remercions les nombreux employés des compagnies minières qui, en participant à cette enquête, nous ont renseignés sur les progrès technologiques et les marchés internationaux. Sans de tels renseignements, il ne nous aurait pas été possible de mener cette étude.

Table des matières

	Page
Remerciements	i
Table des matières	iii
Liste des tableaux	v
Liste des graphiques	vi
Résumé à l'intention de la direction	vii
1. L'INDUSTRIE CANADIENNE DES MINES MÉTALLIQUES - PERSPECTIVES D'EMPLOI	1
1.1 Introduction	1
1.2 Aperçu général de l'industrie	4
1.2.1 Variation du nombre d'exploitations minières	4
1.2.2 Évolution des niveaux d'emploi dans les mines métalliques	5
1.2.3 Emploi par type de mine	6
1.3 Perspectives d'emploi	10
1.3.1 Perspectives d'emploi - Cuivre	12
1.3.2 Perspectives d'emploi - Nickel	13
1.3.3 Perspectives d'emploi - Zinc	13
1.3.4 Perspectives d'emploi - Plomb	14
1.3.5 Perspectives d'emploi - Minerai de fer	15
1.3.6 Perspectives d'emploi - Autres métaux	15
1.3.7 Perspectives d'emploi - Conclusions	16
2. L'ÉVOLUTION DE LA MAIN-D'OEUVRE DES MINES MÉTALLIQUES	18
2.1 Introduction	18
2.2 Le nouveau profil des professions	19
2.2.1 Tendances de la structure professionnelle - Gestion, administration et professions spécialisées	21

Table des matières
(suite)

		Page
2.2.2	Tendance de la structure professionnelle - Personnel de production	23
2.3	Profil scolaire	25
2.4	Profil d'âge de la main-d'oeuvre des mines métalliques	27
2.5	Effets des changements technologiques sur les professions	29
2.5.1	Incidence sur le personnel de bureau	29
2.5.2	Incidence sur les professions dans les exploitations minières	30
2.6	Sommaire	31
3.	ADAPTATION DES TRAVAILLEURS CANADIENS DU SECTEUR DES MINES MÉTALLIQUES AU MARCHÉ DU TRAVAIL	33
3.1	Introduction	33
3.2	Mobilité interindustries	34
3.3	Mobilité interprovinciale	38
3.4	Expériences d'adaptation	46
3.5	Le prochain emploi	50
3.6	Diminution de salaire	50
3.7	Sommaire	53
	BIBLIOGRAPHIE	
ANNEXE A:	Nombre d'établissements selon le sous-secteur minier et selon la province pour certaines années	
ANNEXE B:	Mobilité interindustries - Entrées (1980)	
ANNEXE C:	Mobilité interprovinciale des travailleurs des mines métalliques	
ANNEXE D:	Mobilité interindustries - Sorties (1981)	

Liste des tableaux

		Page
1.1	Nombre total de sociétés minières selon l'année	5
1.2	Pourcentage de la main-d'oeuvre totale des mines métalliques	8
2.1	Professions de l'industrie des mines métalliques	20
2.2	Pourcentage des catégories de la gestion, de l'administration et des professions spécialisées par rapport à la main-d'oeuvre totale des mines métalliques	22
2.3	Pourcentage du personnel d'exécution par rapport à la main-d'oeuvre des mines métalliques	24
2.4	Profil scolaire (1981)	26
2.5	Profil d'âge de la main-d'oeuvre des mines métalliques (1981)	28
3.1	Proportion de travailleurs du secteur des mines métalliques et du secteur manufacturier qui ont changé de province au cours de la période 1972-1983	41
3.2	Ventilation de l'âge des migrants interprovinciaux et des non-migrants dans la main-d'oeuvre des mines métalliques de six régions - 1972-1983	44
3.3	Durée moyenne de la période de chômage (semaines) des personnes qui n'ont pas déménagé comparativement à celles qui ont changé de province	45
3.4	Durée de la période de chômage des travailleurs qui ont quitté le secteur des mines métalliques en permanence - 1974-1983	48
3.5	Ventilation des périodes de chômage par semaines de chômage, secteur mines métalliques	49
3.6	Répartition des travailleurs par industrie après la cessation permanente d'emploi dans le secteur canadien des mines métalliques	51
3.7	Salaire hebdomadaire brut ($1981) dans l'industrie des mines métalliques et après le licenciement pour une durée indéterminée	52

Liste des graphiques

		Page
1.1	Industrie des mines métalliques: emploi	6
1.2	Emploi dans les mines métalliques selon le sous-secteur	7
3.1	Industrie canadienne des mines métalliques évolution de la population active, de 1977 à 1983	36

RÉSUMÉ À L'INTENTION DE LA DIRECTION

Le niveau d'emploi dans l'industrie canadienne des mines métalliques a chuté, passant d'approximativement 69 000 en 1981, à 51 000 en 1985. Contrairement à des situations précédentes alors que l'industrie des mines connaissait un regain vigoureux à mesure que s'amélioraient les conditions économiques, la production canadienne des mines métalliques ne s'est remise que très lentement de la récession économique généralisée de 1981-1982, et le niveau d'emploi a poursuivi sa chute.

Divers facteurs sont causes d'une croissance ralentie du niveau d'emploi dans cette industrie. Depuis quelques années, une capacité excédentaire de minéraux à l'échelle mondiale a été atteint après que de nouveaux producteurs de métaux aient fait leur apparition dans les pays moins développés. Quoiqu'une grande partie de cet excédent ait été éliminé par les forces du marché, la capacité excédentaire persiste. Par ailleurs, la consommation de minéraux s'est accrue à un rythme ralenti en comparaison des taux de croissance traditionnels, et ce, par suite d'une diminution apparente de leur utilisation. Ces taux de croissance plus faibles et l'offre excédentaire ont créé un marché beaucoup plus concurrentiel. Afin de maintenir sa compétitivité, l'industrie canadienne a mis l'accent sur les gains de productivité, et sa croissance future dépendra de sa réussite dans ce domaine.

Ce rapport souligne la manière dont les changements au niveau de la concurrence internationale dans l'industrie de même que l'adoption de nouvelles technologies et de nouveaux procédés de production agissent sur la main-d'oeuvre canadienne des mines métalliques, et leurs incidences futures au cours des quatre ou cinq prochaines années et au-delà.

Incidence sur la main-d'oeuvre

L'incidence sur les ressources humaines de l'adoption de nouvelles technologies et (ou) de nouveaux procédés de production n'est pas simple.

Les nouvelles méthodes d'extraction minière, la mise au point et l'utilisation de nouveaux équipements de forage, les mécanismes d'exploitation automatisés, l'utilisation de terminaux informatiques souterrains et de systèmes de broyage plus sophistiqués, de même que l'utilisation plus répandue de l'informatique en général ont provoqué certains déplacements des professions ainsi que des changements dans la composition professionnelle de la main-d'oeuvre de l'industrie.

Le nombre de travailleurs pouvant oeuvrer dans les professions plus spécialisées augmente par rapport à celui des professions moins spécialisées. Le passage de l'exploitation manuelle à l'exploitation mécanisée a donné lieu à une réduction proportionnelle des professions minières (mineurs, foreurs et dynamiteurs, et emplois connexes à l'exploitation) mais a relevé le niveau de compétences requis pour procéder à la réparation et à l'entretien d'appareils et mécanismes de contrôle plus sophistiqués. La tendance générale vers une plus grande mécanisation aussi bien dans le domaine de l'exploitation minière que du broyage s'est traduit par un besoin accru de technologues et de techniciens en génie.

Incidence sur la formation

Les technologies les plus récentes suscitent une demande croissante de nouveaux programmes de formation en vue de l'opération, de l'entretien et de la réparation de nouveaux appareils et équipements. On observe chez la main-d'oeuvre une tendance à être plus instruite et plus compétente sur le plan technique. La formation de la main-d'oeuvre sera critique si l'industrie veut rester concurrentielle compte tenu de la nouvelle conjoncture de l'exploitation de mines métalliques.

Jusqu'à maintenant, l'industrie n'a pas eu à faire face à des pénuries de nouveaux travailleurs spécialisés. Plutôt que d'embaucher des travailleurs, on favorise principalement la rétention de la main-d'oeuvre en place pour en accroître les compétences. Il semble que cela soit faisable compte tenu de la croissance actuelle de l'industrie. Toutefois, si l'utilisation de

nouvelles technologies et de nouveaux procédés de production se répand à un rythme encore plus rapide, et (ou) si l'activité économique mondiale s'accroît, il sera difficile d'attirer le personnel nécessaire dans certaines des professions hautement spécialisées. L'industrie et le gouvernement devront suivre cette situation de très près.

La difficulté touchant la formation dans l'industrie est amplifiée par la forte mobilité des travailleurs qui intègrent et quittent le secteur des mines métalliques. Un tel facteur, jumellé à une mécanisation de plus en plus grande, revêt beaucoup d'importance parce qu'il implique un besoin incessant d'accroître les compétences de la main-d'oeuvre.

1. L'INDUSTRIE CANADIENNE DES MINES MÉTALLIQUES - PERSPECTIVES D'EMPLOI

1.1 Introduction

En 1979, de nombreuses mines métalliques canadiennes éprouvaient de la difficulté à recruter des travailleurs spécialisés. Cela avait suscité des inquiétudes car de graves pénuries apparaissaient particulièrement dans les métiers spécialisés et ces pénuries pourraient menacer la croissance des niveaux de production de l'industrie. Pour traiter des difficultés critiques qui ont trait au recrutement, à la formation et à la rétention de travailleurs spécialisés, il fallait établir une liste des professions pour lesquelles l'offre risquait d'être insuffisante et évaluer l'ampleur globale des pénuries prévues. Autrement dit, des projections professionnelles ou quelque indicateur fiable des tendances relatives aux compétences critiques requises étaient nécessaires. À cette fin, le comité des ressources humaines de l'Association minière du Canada a mené une enquête au début de 1980 auprès de toutes les compagnies membres de l'association. Cette enquête visait à obtenir les données et l'information nécessaires sur les professions et le marché du travail pour faire des projections fiables de la demande par profession.

Les résultats de l'enquête ont indiqué qu'il y aurait des pénuries dans certains métiers spécialisés en 1981 et d'importantes pénuries en 1982.[1] L'écart projeté entre les emplois disponibles et le nombre de travailleurs spécialisés pour 1982 ne s'est jamais concrétisé. En fait, 1981 a été la meilleure année quant au niveau global de l'emploi dans l'industrie depuis 1974. Toutefois, à partir de 1981, l'activité économique mondiale a accusé une baisse radicale, de sorte que la production et le niveau d'emploi des mines métalliques ont été soudainement réduits à la fin de 1981. (Graphique 1.1).

---

1. Preliminary Report on Human Resource Planning In The Canadian Mining Industry, Association minière du Canada, novembre 1980.

À l'heure actuelle, l'industrie des mines métalliques du Canada doit de nouveau relever de grands défis. Divers facteurs sont apparus durant les années soixante-dix, lesquels influent énormément sur la situation actuelle de l'industrie. Dans l'ensemble, l'activité économique dans les pays industrialisés a augmenté à un rythme beaucoup plus lent en regard des taux de croissance de la décennie précédente. Cela s'est traduit par une réduction du taux de croissance de la consommation des minéraux. En outre, de nouveaux producteurs de métaux sont apparus dans les pays moins développés. Un grand nombre d'entre eux étaient des sociétés d'État de grande envergure, ayant de faibles coûts de production, qui souvent semblaient être dirigées par la production plutôt que par les lois du marché. Elles ont continué de produire et d'exporter sans égard au prix de vente, apparemment plus soucieuses d'acquérir des devises étrangères et de tenir compte de considérations d'ordre social que de réaliser des objectifs commerciaux. La crise du pétrole des années soixante-dix a aussi joué un rôle. Elle a notamment entraîné des modifications dans les lois et règlements gouvernementaux aux États-Unis relativement à la consommation d'essence minimale requise des nouveaux véhicules. Il en a résulté que les dimensions des voitures américaines ont été réduites et certains produits ont été remplacés par d'autres. Des matières comme le plastique ont été utilisées pour des usages réservés traditionnellement au métal.

La récession économique de 1981-1983 a accentué les effets de ces événements de sorte que l'industrie canadienne des mines métalliques a dû modifier son fonctionnement et continue de le faire, afin de pouvoir demeurer concurrentielle sur les marchés internationaux. À la lumière de ces changements, on est amené à se demander comment la main-d'oeuvre des mines métalliques a changé. Bien que l'industrie ait comprimé ses effectifs, elle a aussi adopté de nouvelles technologies et de nouveaux procédés de production. De nouvelles structures d'organisation de la main-d'oeuvre sont à l'étude et ont été adoptées dans certaines exploitations. Quelle a été l'incidence de ces changements sur la main-d'oeuvre? Y a-t-il eu de grands changements dans la composition professionnelle de la main-d'oeuvre? La nature ou le contenu des emplois ont-ils changé? Quelles en seront les conséquences pour l'avenir et quels seront les besoins en formation?

Afin de trouver réponse à ces questions très importantes, Emploi et Immigration Canada a réalisé une étude, par l'intermédiaire du Système de projections des professions au Canada (SPPC) et du comité des ressources humaines de l'Association minière du Canada (AMC), pour être en mesure de mieux comprendre l'évolution de l'industrie et les répercussions des changements sur les tendances de l'emploi, par profession. Il était escompté que le déroulement même de l'étude permettrait de réunir des informations sur les tendances nouvelles de l'emploi et de la demande par profession, ce qui fournirait les données de base nécessaires à la planification, à la formulation des politiques et à la prise de décisions.

Il ne fait pas de doute qu'il est très difficile de prévoir les changements qui se produiront dans les niveaux d'emploi et les compétences requises. Il faut pourtant le faire. Si les travailleurs qualifiés ne sont pas disponibles au moment voulu, les coûts économiques pour l'entreprise, l'industrie, l'économie et les personnes mêmes peuvent être considérables. Il est reconnu que les méthodes et les processus prévisionnels devraient être améliorés. Il serait bon d'avoir de meilleurs systèmes d'information, et une coopération accrue entre les secteurs public et privé serait souhaitable. De meilleures méthodologies seraient également requises. C'est dans cette optique que la présente étude a été entreprise. Une approche légèrement différente de celle de l'étude de 1980 a été suivie dans le but de perfectionner quelque peu les techniques de prévision des professions.

L'analyse qui suit présente un bref aperçu de l'industrie des mines métalliques depuis les dix dernières années. Cet aperçu a pour objet de cerner les facteurs qui ont provoqué des changements dans l'industrie et les tendances qui détermineront l'ampleur et la portée futures de l'industrie canadienne. Il faut d'abord se demander combien il y aura de travailleurs dans l'ensemble de la main-d'oeuvre minière dans l'avenir. Une fois que la taille de la main-d'oeuvre aura été projetée, l'analyse portera sur la proportion future de la main-d'oeuvre totale comprise dans chaque profession par rapport à ce qu'elle est actuellement. Cette question est étudiée au chapitre 2. Le chapitre 3 a trait à certains aspects relatifs à l'adaptation de la main-d'oeuvre.

1.2 Aperçu général de l'industrie

Le Canada produit environ 18 métaux. Cependant, neuf métaux principaux - cuivre, nickel, zinc, plomb, fer, uranium, or, argent, molybdène - constituent au-delà de 90 % de la valeur totale des recettes de production et d'exportation.

1.2.1 Variation du nombre d'exploitations minières

Le tableau 1.1 indique le nombre d'établissements miniers qui étaient opérationnels de 1974 à 1983. En ce qui concerne l'activité globale, il existait 130 établissements en 1974, l'année culminante.

Le rendement de l'industrie s'est ralenti de 1974 à 1978, et à la fin de 1978, les marchés mondiaux ne s'étaient pas encore redressés entièrement après la crise du pétrole de 1974-1975 et la période de croissance lente qui a suivi. Les coûts accrus de l'énergie, le taux de chômage élevé et des taux de croissance annuels dans les pays industrialisés de 2,5 % à 3,5 %, comparativement aux taux de 5 % et de 6 % environ des années 1961 à 1974; tous ces facteurs réunis ont fait baisser la croissance de la demande. Il en a résulté la fermeture ou l'interruption des activités de plusieurs mines canadiennes.

La croissance du nombre total des établissements entre 1979 et 1982 était attribuable à l'activité accrue des mines d'or, car la hausse du prix de l'or avait provoqué l'ouverture de plusieurs nouvelles mines jusqu'en 1982. Cette année-là toutefois, les mines de fer éprouvaient de graves difficultés et le nombre d'établissements est passé de 18 en 1978 à 12 en 1982, ce qui reflétait le bouleversement qui se produisait parmi les producteurs d'acier du monde.

L'industrie minière a connu une période très ardue de la fin de 1981 à 1984. À l'exception des mines d'or, le secteur des métaux communs a été gravement frappé durant cette période. En 1983, le nombre d'établissements miniers était tombé à 114: les mines d'uranium de 8 en 1980 à 5, le nombre de mines de fer de 18 en 1974 à 13 en 1983, les mines de nickel-

Tableau 1.1

NOMBRE TOTAL DE SOCIÉTÉS MINIÈRES SELON L'ANNÉE

Année	Total	Or	Uranium	Fer	[1]Nickel, cuivre, zinc	Argent, plomb, zinc	[2]Autres non-ferreux
1974	130	21	3	18	55	25	8
1975	126	23	4	18	49	24	8
1976	115	19	6	18	40	25	7
1977	110	17	6	19	37	24	7
1978	107	18	7	18	37	20	7
1979	108	21	7	17	36	20	7
1980	115	27	8	15	36	22	7
1981	128	33	8	14	41	25	7
1982	126	38	8	12	39	22	7
1983	114	40	5	13	33	18	5

[1] Mines de cuivre et de cuivre-zinc, et mines de nickel-cuivre.
[2] Mines de molybdène, et autres mines métalliques.

Réf.: Mines métalliques 1983, Statistique Canada, n° 26-223 au catalogue, février 1986.

cuivre, cuivre et cuivre-zinc d'un maximum de 55 en 1974 à 33 en 1983, les mines d'argent-plomb-zinc de 25 en 1974 à 18 en 1983, et les autres mines non-ferreuses de 8 en 1974 à 5 en 1983. Les mines d'or ont connu une croissance réelle et, de 1974 à 1983, leur nombre s'est accru de 19 mines au total.

On trouvera au tableau A.1 en annexe les données détaillées sur la fluctuation du nombre d'établissements par industrie et par province.

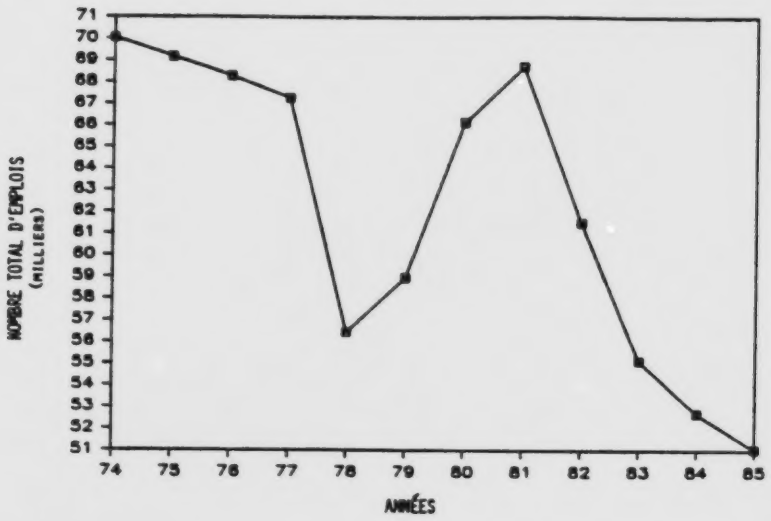
1.2.2 Évolution des niveaux d'emploi dans les mines métalliques

Les fluctuations de l'emploi dans les mines métalliques, de 1974 à 1985, sont illustrées au graphique 1.1. L'évolution de la conjoncture économique a été marquée par une forte croissance de l'emploi, suivie de réductions soudaines des effectifs. Ces changements radicaux créent des difficultés de recrutement lorsque les opérations minières prennent une expansion accélérée pour profiter des conditions favorables du marché, et des

Graphique 1.1

INDUSTRIE DES MINES METALLIQUES

EMPLOI



Réf.: Recensement annuel des mines.

1984: Préliminaires.
1985: Prévisions.

problèmes d'adaptation pour la main-d'oeuvre lorsque les effectifs sont comprimés à cause d'une conjoncture défavorable.

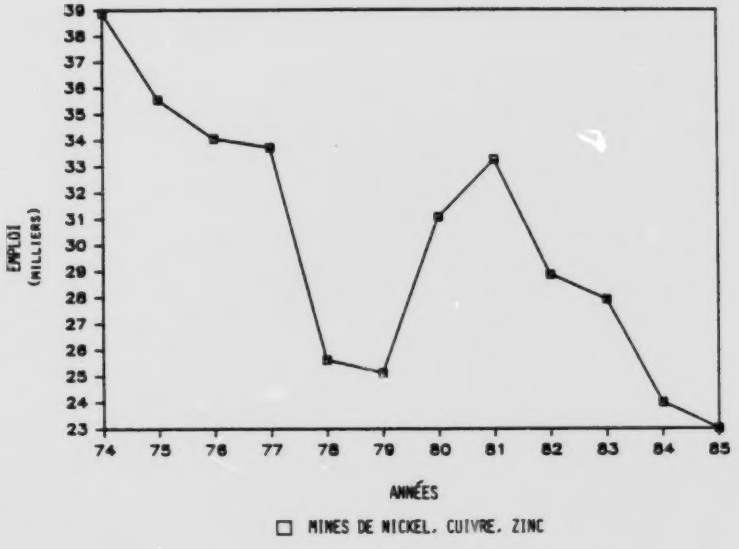
De 1974 à 1985, le nombre d'emplois dans les mines métalliques a fluctué d'un maximum de 70 000 en 1974 à un minimum de 51 050 en 1985.

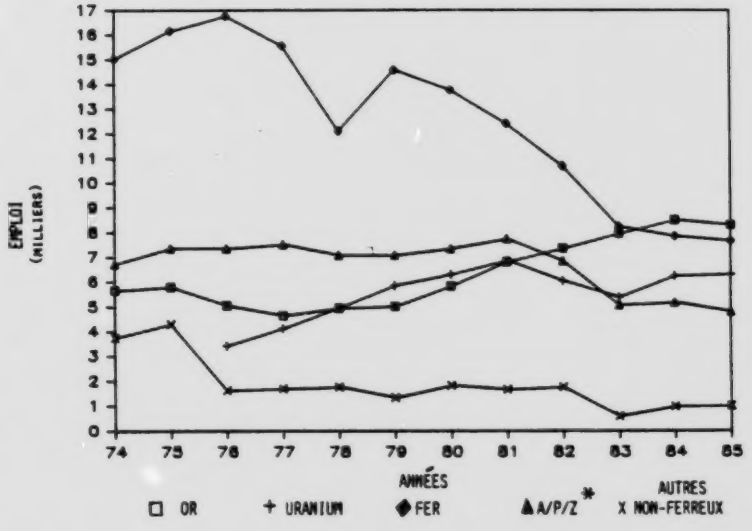
1.2.3 Emploi par type de mine

Pour avoir une meilleure idée de ce qui pourrait arriver aux niveaux d'emploi futurs dans les mines métalliques, il est utile de regarder les données de l'emploi selon le type de mine et de se pencher sur les changements qui se sont produits dans chacune de ces catégories. Ces changements sont illustrés au graphique 1.2, et le tableau 1.2 montre les variations de la proportion du total des emplois dans les mines métalliques que représente chacune des catégories.

GRAPHIQUE 1.2

EMPLOI DANS LES MINES MÉTALLIQUES SELON LE SOUS-SECTEUR





* Mines d'argent, de plomb et de zinc

RÉF: Mines métalliques 1983, Statistique Canada, nº 26-223 au catalogue, février 1986.

Tableau 1.2

POURCENTAGE DE LA MAIN-D'OEUVRE TOTALE DES MINES MÉTALLIQUES

Année	Or	Uranium	Fer	[1]Nickel, cuivre, zinc	Argent, plomb, zinc	[2]Autres Non-ferreux
1974	8,1 %	**S.O.	21,4 %	55,5 %	9,6 %	*5,4 %
1975	8,4 %	**S.O.	23,3 %	51,4 %	10,6 %	*6,2 %
1976	7,4 %	5,0 %	24,6 %	49,9 %	10,8 %	2,4 %
1977	6,9 %	6,2 %	23,1 %	50,1 %	11,2 %	2,5 %
1978	8,8 %	8,8 %	21,4 %	45,4 %	12,5 %	3,1 %
1979	8,5 %	9,9 %	24,7 %	42,6 %	12,0 %	2,3 %
1980	8,8 %	9,5 %	20,8 %	47,0 %	11,1 %	2,7 %
1981	9,9 %	10,0 %	18,0 %	48,4 %	11,3 %	2,4 %
1982	12,0 %	9,8 %	17,4 %	46,9 %	11,1 %	2,8 %
1983	15,2 %	10,3 %	15,8 %	47,8 %	9,7 %	1,1 %

1 Mines de cuivre et de cuivre-zinc, et mines de nickel-cuivre.

2 Mines de molybdène, et autres mines métalliques.

* Comprend les mines d'uranium pour 1974 et 1975 seulement.

** Sans objet.

L'extraction de l'or a connu une meilleure conjoncture que les autres activités à la fin des années soixante-dix et au début des années quatre-vingt. De 1974 à 1977, le secteur de l'or a accusé une légère baisse et le nombre d'emplois est passé d'environ 5 700 à un peu plus de 4 600 en 1977. Plusieurs tendances à la hausse ont fait grimper la valeur de l'or, qui a atteint un prix moyen de 716 $ (Can.) l'once en 1980. En 1983, le nombre de mines d'or avait grimpé à 40 et il existait près de 8 000 emplois dans l'industrie.

On peut voir aussi au tableau 1.2 que les mines d'or ont contribué plus largement au nombre total d'emplois dans le secteur des mines métalliques, car elles sont passé d'environ 8,0 % du total en 1974 à environ 16 % en 1984 et 1985.

L'extraction d'uranium a connu une forte croissance jusqu'en 1981, en raison de l'augmentation prévue et réelle de la demande domestique et mondiale d'énergie nucléaire. Même s'il y a actuellement un peu moins d'emplois qu'en 1981, cette baisse est moins marquée que la baisse globale du nombre d'emplois dans le secteur minier. L'extraction d'uranium compte actuellement pour 12 % du nombre total d'emplois dans ce secteur en 1983.

Le niveau d'emploi dans les mines de fer montre bien la gravité de la situation dans laquelle l'industrie mondiale de l'acier se trouve. Le nombre d'emplois est tombé d'environ 17 000 dans 18 mines en 1976, à 7 650 en 1985, enregistrant une baisse de 55 %. La production des nouvelles mines du Brésil et de l'Australie a intensifié la concurrence pour les exploitations canadiennes. La qualité moyenne du minerai de fer canadien est de beaucoup inférieure à celle du minerai d'autres pays, de sorte qu'il nécessite plus de traitement et ainsi un prix plus élevé pour couvrir ses coûts. La compression des effectifs dans les mines de minerai de fer du Canada a été beaucoup plus marquée que dans les autres catégories de mines métalliques. En 1979, près de 25 % de tous les emplois dans des mines métalliques étaient dans les mines de minerai de fer. En 1983 et jusqu'en 1985, cette proportion s'est maintenue à environ 15 %.

Les mines de nickel, cuivre et zinc forment les plus importants secteurs industriels sur le plan des emplois. On a déjà mentionné que le nombre total de mines de nickel-cuivre, de cuivre et de cuivre-zinc, est passé de 56 en 1974 à 33 en 1983. Au cours de la même période, environ 11 000 emplois ont été éliminés, leur nombre passant de 38 876 à 27 901. Les niveaux d'emploi prévus pour 1985 montrent une autre baisse de 4 900 par rapport à 1983. Cela donne une idée de la difficile restructuration qui ont dû vivre les sous-secteurs du cuivre et du nickel. Ces derniers ont été temoins de changements importants sur les marchés internationaux suite à une demande réduite et l'ouverture de nouvelles mines étrangères de grande envergure.

1.3 Perspectives d'emploi

Il est difficile de projeter les niveaux d'emploi dans l'industrie d'ici trois à cinq ans. Toutefois, afin d'estimer la composition et les compétences professionnelles requises, il importe de savoir dans quelle mesure l'industrie connaîtra un déclin ou une expansion.

Par le passé, la croissance de l'industrie des mines métalliques était liée au rythme de l'activité économique mondiale. Ce lien continuera vraisemblablement d'exister, mais divers facteurs ont ralenti la croissance historique de la consommation de minéraux, malgré la vigueur relative de l'activité économique mondiale au cours des deux dernières années. Du côté de la demande, il semble qu'on utilise de moins en moins de métaux. La crise énergétique des années soixante-dix a entraîné la réduction des dimensions de certains produits comme l'automobile. En outre, de nouvelles matières ont commencé à remplacer les métaux dans différents produits finis, comme le plastique au lieu d'acier dans les automobiles et la fibre optique au lieu du cuivre dans les systèmes de télécommunications. Les règlements visant à protéger l'environnement et qui ont imposé une réduction de la teneur en plomb de l'essence, ainsi que la proportion croissante de véhicules qui fonctionnent à l'essence sans plomb, parallèlement à l'introduction de nouvelles batteries d'automobile ont tous concouru à faire baisser considérablement les possibilités de croissance de la consommation de plomb.

Du côté de l'offre, une capacité excédentaire considérable a été accumulée dans le monde entier au cours des quelques dernières années. Les forces du marché ont éliminé la majeure partie du surplus, car les mines les moins efficaces ont été forcées de fermer leurs portes, mais il est prévu que cette surproduction persistera pour la plupart des métaux communs au cours des trois à quatre prochaines années.

Les prix de la plupart des minéraux sont demeurés bas en raison du taux de croissance moins élevé de la consommation et d'une offre excédentaire. Si l'activité économique globale continue d'être vigoureuse, la capacité excédentaire finira par disparaître et les prix commenceront à remonter. Mais, entre temps, on ne peut s'attendre à une forte expansion dans l'industrie canadienne.

Un autre facteur qui influe sur la croissance de l'emploi dans l'industrie est la croissance de la productivité. Le Canada a toujours été un fournisseur compétitif de métaux quant aux coûts de production. Pour pouvoir continuer de soutenir la concurrence dans un monde beaucoup plus compétitif, l'industrie canadienne a mis l'accent sur l'accroissement de la productivité. Aujourd'hui, les exploitations minières sont beaucoup moins vastes qu'elles ne l'étaient il y a cinq ans. L'accroissement de la productivité est évidemment synonyme de réductions d'effectifs en fonction d'un certain niveau de production, mais la croissance ultérieure de l'industrie dépendra de la capacité de maintenir l'augmentation de la productivité.

Un certain redressement est en cours dans l'industrie canadienne des mines métalliques. Les niveaux de tonnage de la production de 1985 démontrent des gains importants en comparaison des niveaux de 1983 dans la plupart des sous-secteurs des mines métalliques. La production du nickel en 1985, même si elle demeure substantiellement en deçà des niveaux moyens de production du début des années 1970, était de 40 % plus élevée que la production de 1983. La production de 1985 du minerai de fer est caractérisée par un accroissement de 30 % de son tonnage par rapport à 1983. La production du cuivre s'est accrue de 11 %, tandis que celle du zinc, de 5 %. Seuls le plomb et le molybdène ont enregistré des niveaux

de production inférieurs à ceux de 1983.[2] Pourtant, en même temps, à mesure que la production du minerai s'est accrue, le nombre d'emplois a diminué de 4 000. Les gains de production, accompagnés des pertes du nombre d'emplois, font ressortir les gains de productivité appreciables effectués par l'industrie.

Il est fort probable que d'ici trois ou cinq ans l'industrie fera face à une demande dont la croissance sera généralement moins élevée qu'autrefois et à des pressions continuelles pour accroître la productivité. Dans ce contexte, il est peu probable que les niveaux d'emploi augmentent au-delà des niveaux actuels. En fait, en l'absence de nouvelles mines, il pourrait y avoir des baisses continuelles de l'emploi étant donné la nécessité d'améliorer la productivité.

On trouvera dans les sections suivantes un bref examen des perspectives de plusieurs métaux communs pour étayer le scénario décrit plus haut. Ces perspectives sont basées en règle générale sur divers rapports publiés par Énergie, mines et ressources Canada[3], de même que sur des remarques faites par des représentants de l'industrie et des analystes d'EMR.

1.3.1 Perspectives d'emploi - Cuivre

Le prix réel du cuivre a baissé de façon soutenue depuis le milieu des années soixante-dix et on est toujours très pessimiste quant à la possibilité d'une forte relance immédiate sur ce marché. Une capacité excédentaire mondiale se maintient encore, quoique cette situation tend à décroître graduellement, à mesure que la persistance des bas prix force la fermeture d'un nombre important de mines. Mais si les prix commençaient à s'améliorer, une telle capacité pourrait être réactivée, et ceci contribue à empêcher des hausses possibles des prix.

---

2. Énergie, mines et ressources.

3. Voir bibliographie.

La plupart des prévisions entrevoient une croissance de moins de 1,5 % par an dans la consommation du cuivre pour au moins quatre ou cinq ans. Vu la croissance assez lente de la demande et la capacité excédentaire actuelle et éventuelle, on ne prévoit pas que la production des mines de cuivre du Canada augmentera sensiblement sous peu. L'industrie pour demeurer compétitive devra maintenir ses gains récents de productivité. En se basant sur ce pronostic, on peut s'attendre à d'autres diminutions du nombre des emplois dans ce sous-secteur.

1.3.2 Perspectives d'emploi - Nickel

La plupart des prévisions relatives à la demande de nickel font état d'une croissance assez lente de la demande pour les cinq prochaines années. Par ailleurs, il existe encore une capacité excédentaire de production de ce métal. Les mines de nickel canadiennes se situent parmi les producteurs mondiaux aux coûts de production les plus bas, et l'accroissement de la productivité depuis quelques années a rehaussé la compétitivité de ces dernières. Malgré tout, les conditions d'offre et de demande prévues n'encourageront pas l'exploitation de nouvelles mines, et la production devrait croître à un faible rythme au cours des quelques prochaines années.

1.3.? Perspectives d'emploi - Zinc

Le marché du zinc souffre également d'une capacité de production excessive. Le Canada est le plus grand producteur de minerais et de concentrés de zinc. Bien que le prix du zinc n'ait pas été touché aussi vite que celui du cuivre et du nickel, il s'est affaibli substantiellement en 1985. Conséquemment, la plupart des compagnies canadiennes ont adopté des mesures importantes pour couper les coûts de production. Puisque la majeure partie de la production du zinc du Canada est étroitement liée à celle du plomb, du cuivre et de l'argent, des pressions sont toujours exercées pour que la productivité soit accrue et pour relever la position concurrentielle du Canada sur le marché international.

Le zinc sert surtout à la galvanisation et à la fabrication de produits destinés à l'industrie des transports. L'avènement de voitures plus petites et la substitution du zinc par d'autres matières ont donc influé sur la croissance du marché du zinc. La galvanisation devrait continuer d'être le principal usage du zinc et on entrevoit une certaine croissance du fait que les fabricants d'automobiles en Amérique du Nord utilisent de plus en plus un nouvel acier électrolytique produit par galvanisation dans la carrosserie de certains modèles de voitures et de camions. La consommation de zinc va vraisemblablement augmenter à un rythme plus lent que par le passé, mais on s'attend à une certaine augmentation de la production.

1.3.4 Perspectives d'emploi - Plomb

La consommation de plomb dans le monde occidental a accusé une baisse abrupte durant la récession de 1981-1982 et le prix de celui-ci a atteint son plus bas niveau depuis l'après-guerre. Il n'y a pas eu reprise de la consommation de plomb, et la croissance projetée est considérablement plus faible que les niveaux atteints de 1950 à 1979. La diminution des additifs de plomb dans l'essence et la proportion croissante de véhicules nécessitant de l'essence sans plomb ont sans contredit freiné la croissance de la consommation. En même temps, les batteries d'automobiles plus légères et plus durables mises au point grâce aux progrès de la technologie, ont aussi nui aux taux de croissance du marché du plomb.

Aux problèmes de demande viennent s'ajouter certains facteurs liés à l'offre. Une forte proportion des sources primaires de plomb provient de minerais composés qui contiennent généralement du zinc, de l'argent ou du cuivre. On estime que, dans le monde entier, 65 % des sources primaires de plomb proviennent de minerais composés. Au Canada, 94 % de la production primaire de plomb, en 1983, était tirée de minerais composés. Les décisions de production à court-terme que prennent les producteurs primaires de plomb sont donc parfois liées au prix de produits connexes. Notamment, la relance de la consommation du zinc a provoqué la reprise de nombreuses activités d'extraction de zinc-plomb, ce qui a ajouté au surplus de plomb.

Ainsi, étant donné les conditions de l'offre et de la demande, on ne peut prévoir au mieux qu'un marché stagnant au cours des quatre à cinq prochaines années.

1.3.5 Perspectives d'emploi - Minerai de fer

Les qualités du minerai de fer brut canadien varient entre 18 % et 39 % de fer et un tel minerai doit subir une forme de traitement quelconque avant d'être expédié. Cela désavantage les mines du Canada par rapport à celles du Brésil et de l'Australie dont le minerai est de 60 à 70 % pur. Les prix sont demeurés bas en raison d'une forte augmentation de la capacité de production du minerai de haute qualité du Brésil, assortie à une croissance lente de la consommation mondiale, et on ne s'attend pas à ce que le prix se redresse à court terme.

Vu les structures actuelles de coût des mines canadiennes, la disponibilité d'autres sources d'approvisionnement et le ralentissement de la croissance de la consommation, il est peu probable que la production subisse une forte augmentation au Canada d'ici trois ou quatre ans. L'emploi demeurera probablement inchangé.

1.3.6 Perspectives d'emploi - Autres métaux

Le Canada est le premier exportateur d'uranium dans le monde occidental. L'annulation et le report de certains programmes nucléaires prévus jettent beaucoup d'incertitude sur le marché de l'uranium. C'est pourquoi il est prévu que la production canadienne demeurera assez stable au cours des cinq prochaines années.

La consommation mondiale d'argent est plus élevée depuis quelques années en raison de la demande accrue liée à la pellicule photo et aux machines électroniques. Une bonne partie de la production du Canada est liée à l'extraction d'autres minéraux connexes. La quantité produite d'argent est donc déterminée par les niveaux de production du métal connexe. Le marché international de l'argent connaît actuellement une situation de surplus, et le moindre accroissement dans la production canadienne sera le résultat d'une production accrue de co-produits.

Il y a eu beaucoup de prospection pour trouver de l'or au Canada à la fin des années soixante-dix et au début des années quatre-vingt en raison de l'augmentation rapide du prix de l'or. Le nombre de mines est passé de 21 en 1979 à 40 en 1983 et cela a créé des emplois. Les prix ont fléchi à compter de 1980, mais se sont stabilisés depuis. Il est prévu que la demande continuera d'être relativement vigoureuse si les prix demeurent entre 300 $ et 350 $ US. Si les prix tombaient à moins de 300 $ US, il pourrait y avoir certaines fermetures. Par contre, si le prix de l'or montait au-dessus de 400 $ US et que l'on anticipait qu'il demeurerait stable pour un certain temps, le taux d'expansion augmenterait. Les perspectives à court terme indiquent une croissance soutenue.

Malgré le fait que les mines canadiennes de molybdène produisent à bon marché, le prix de ce métal est si bas qu'il ne couvre pas les frais d'exploitation encourus par la plupart des mines du monde. La demande de molybdène est fonction de la production d'acier inoxydable et d'outils. La demande de ces produits s'est accrue quoiqu'à un rythme plus faible que durant les années soixante-dix. En ce qui a trait à l'offre, les nouvelles mines de cuivre et l'expansion des mines au Brésil et au Pérou produisant du molybdène sous forme de produit dérivé gonflent l'offre sur un marché déjà déprimé. La production s'est aussi accrue aux États-Unis. On ne peut donc s'attendre à ce que le prix du molybdène remonte avant plusieurs années. Très peu d'expansion est prévue au Canada.

1.3.7 Perspectives d'emploi - Conclusions

Durant la récession qui a débuté en 1981, la demande de métaux communs a fléchi. La capacité excédentaire considérable qui existait dans le monde entier, en plus de la demande moins élevée, ont fait baisser le prix des métaux. L'industrie s'est imposée des restrictions très sévères. Les exploitations non rentables ont été fermées et les autres ont été rationalisées. Il en a résulté que les effectifs ont été radicalement comprimés, tombant de 68 712 en 1981 à 55 140 en 1983. Malgré la relance économique dans les pays de l'Ouest en 1983 et la croissance assez forte depuis trois

ans,[4] l'activité des mines de métaux communs a mis beaucoup de temps à se redresser, pour les motifs mentionnés dans les sections précédentes. Les emplois dans les mines métalliques du Canada ont continué à diminuer depuis 1983.[5]

D'après la plupart des prévisions, l'activité économique mondiale augmentera de 2,5 % à 3,0 % par an au cours des trois à quatre prochaines années. Compte tenu de ce taux de croissance, on ne prévoit pas que la capacité excédentaire de la majorité des métaux communs disparaîtra très vite, et il est prévu que la croissance de la consommation de minéraux se maintiendra. Dans ce contexte et parce que les sociétés canadiennes continuent d'accroître leur productivité, on envisage une certaine stabilité des niveaux des emplois dans les mines métalliques du Canada.

Il est à noter que ce scénario est basé sur la croissance assez modeste des marchés d'exportation du Canada et, comme il est dit précédemment, il est toujours difficile de prédire la situation éventuelle des marchés. Si la croissance économique atteignait plus de 3 % par an, la capacité excédentaire serait éliminée beaucoup plus rapidement et les prix de la plupart des métaux pourraient se raffermir. Si cela se produisait, l'industrie canadienne pourrait être en mesure de tirer profit de ces conditions plus favorables et il existerait plus de possibilités de créer des emplois.

Bref, le niveau d'emploi demeurera probablement stable pour les trois à quatre prochaines années. Toutefois, il faudrait surveiller de très près la situation dans cette industrie, car si celle-ci s'améliorait plus rapidement que prévu, la croissance de l'emploi dans l'industrie risquerait de susciter de sérieux problèmes de ressources humaines pour l'industrie. Ce problème éventuel est examiné au chapitre 2.

---

4. Les taux de croissance pour 1983, 1984 et 1985 des pays de la CEE étaient de 0,8 %, 2,9 % et 2,7 %. Les taux des États-Unis étaient de 3,7 %, 6,8 % et 2,5 %, tandis que ceux du Japon étaient de 3,6 %, 10,9 % et 5,9 %.

5. Voir section 1.2.2.

2. L'ÉVOLUTION DE LA MAIN-D'OEUVRE DES MINES MÉTALLIQUES

2.1 Introduction

Nous nous sommes penchés, dans le chapitre précédent, sur la grande question de la taille de la population active totale des mines métalliques dans l'avenir. L'analyse qui suit vise à déterminer quelle proportion de la main-d'oeuvre totale chaque profession représentera vraisemblablement dans l'avenir comparativement à aujourd'hui. Les résultats de ces deux analyses devraient nous aider à mieux comprendre la tendance de l'emploi pour chaque profession dans l'industrie et fourniraient l'information nécessaire pour estimer les besoins futurs en formation.

Pour dresser un profil de la main-d'oeuvre actuelle, par profession, et pour déterminer les changements probables dans ce profil, les responsables du Système de projections des professions au Canada (SPPC), en collaboration avec le comité des ressources humaines de l'Association minière du Canada (AMC), ont mené une enquête auprès de toutes les sociétés de mines métalliques en exploitation au Canada. Un questionnaire a été mis au point par les responsables du SPPC, avec les conseils du comité des ressources humaines et de la productivité de l'AMC. Chacun des avant-projets a été examiné par les membres du comité pour en établir la pertinence et l'exactitude. Des formulaires d'enquête distincts ont été élaborés pour les sièges sociaux des sociétés minières et pour les exploitations minières individuelles.

Une première liste des professions du secteur des mines métalliques a été dressée à partir de la Classification canadienne descriptive des professions. Un examen des manuels de description d'emplois des Métallurgistes unis a permis de mettre cette liste à jour, puis, avec l'aide du comité des ressources humaines et de la productivité de l'AMC, une liste complète des professions du secteur des mines métalliques a été établie. Elle décrivait les principaux emplois à traitement annuel et à salaire horaire de l'industrie. On a demandé à l'industrie, dans le questionnaire, de décrire son effectif en fonction de ces professions.

Les questionnaires ont été postés à la fin de janvier et au début de février 1985. Des réponses ont été reçues de 22 sièges sociaux et de 60 exploitations minières. Les entreprises répondantes ont déclaré un total de 35 890 employés, ce qui représente environ 70 % de tous les travailleurs dans le secteur des mines métalliques en 1984.

2.2 Le nouveau profil des professions

Comme il est précisé au chapitre 1, les perspectives actuelles laissent croire que le marché de l'emploi dans les mines métalliques sera plutôt stagnant, du moins pour deux ou trois ans encore. Les résultats de l'enquête SPPC/AMC ont confirmé cette tendance. Il faut souligner cependant que, comme une grande incertitude marque l'établissement de projections à long terme, les représentants de l'industrie n'étaient pas disposés, au moment de l'enquête, à faire des projections pour plus de deux ans. Ces projections ne montrent aucune croissance de l'emploi dans l'industrie d'ici la fin de 1986.

Or, un niveau d'emploi stable ne signifie pas qu'il n'y aura pas de pénurie dans certains métiers ou certaines spécialités, ni que les besoins en formation demeureront inchangés. La recherche constante de nouveaux moyens d'accroître la productivité et de réduire les coûts pour demeurer compétitif entraîne normalement une restructuration des professions et un changement dans le genre de compétences nécessaires. Avec l'introduction de nouvelles technologies et de nouvelles méthodes de production, il est très probable que les besoins en formation augmenteront. De fait, parce que la nouvelle technologie peut rapidement être adoptée dans le monde entier, une main-d'oeuvre hautement spécialisée et mieux formée peut devenir un avantage important sur le plan de la concurrence.

Les diverses professions des mines métalliques ont été groupées à l'intérieur de grandes catégories professionnelles pour dégager les tendances de l'emploi dans ce secteur. Ces catégories figurent au tableau 2.1.

Tableau 2.1

PROFESSIONS DE L'INDUSTRIE DES MINES MÉTALLIQUES

Catégorie	Principales professions
Administration et professions spécialisées	
Cadres	Gestion minière, gestion de la production, gestion de personnel, cadres généraux
Professions liées à la gestion et à l'administration	Agents financiers, agents de dotation, agents d'achat
Professions liées aux sciences physiques	Géologues, technologistes et techniciens en sciences physiques, chimistes
Ingénieurs	Ingénieurs miniers, ingénieurs industriels, ingénieurs mécaniques, ingénieurs civils
Autres professions liées au génie	Arpenteurs, technologistes et techniciens en génie, dessinateurs
Autres professions spécialisées	Analystes de systèmes
Emplois de bureau	Secrétaires, dactylographes, commis, opérateurs de matériel informatique
Personnel de production	
Extraction	Forage et dynamitage, mineurs
Broyage	Emplois dont les fonctions consistent à faire fonctionner les machines à écraser le minerai et à s'occuper de ces machines; emplois liés au traitement du minerai.
Usinage et emplois connexes	Mécaniciens-ajusteurs, soudeurs, métiers de forgeage
Emplois liés à l'électricité	Électriciens et réparateurs de matériel électrique
Mécaniciens et réparateurs	Mécaniciens et réparateurs d'instruments de précision
Autres	Menuisier, tuyauteurs et plombiers, camionneurs, opérateurs d'appareils de levage; conducteurs, manutention de matériel.

Les résultats de l'enquête ont été utilisés pour dresser le profil actuel des professions dans l'industrie. Ce profil a ensuite été comparé aux profils professionnels élaborés à partir des recensements de 1971 et de 1981. Ce genre de comparaison sert à faire ressortir les changements qui se sont produits dans la structure des professions depuis 1971 et à cerner dans une certaine mesure les tendances qui se dessinent.[1]

2.2.1 Tendances de la structure professionnelle - Gestion, administration et professions spécialisées

Le tableau 2.2 indique la proportion que représentent les professions de la catégorie de la gestion, de l'administration et des professions spécialisées par rapport à l'ensemble de la main-d'oeuvre des mines métalliques, selon les données des recensements de 1971 et de 1981, ainsi que de l'enquête SPPC/AMC. Une estimation pour 1984 et les projections pour 1985 et 1986 obtenues à la suite de l'enquête ne divergeaient que très peu et c'est pourquoi seules les projections pour 1985 sont données.

Il faut tenir compte d'un certain nombre de facteurs quand on examine ces résultats. La catégorie de la gestion a beaucoup augmenté de 1971 à 1981, mais le nombre semble s'être stabilisé. Aucune tendance particulière n'a été discernée dans les autres catégories professionnelles, sauf pour les professions d'ingénieur et les professions liées au génie. Les résultats de l'enquête indiquent qu'il y a eu une importante augmentation dans ces catégories par rapport à l'ensemble de la main-d'oeuvre. Dans les professions d'ingénieurs, l'enquête a révélé que les emplois se sont accrus dans tous les domaines du génie, à l'exception du génie minier. Les ingénieurs miniers représentaient à peu près la même proportion de la main-d'oeuvre total (1,6 %) qu'en 1981.

---

1. Il est à noter que les résultats du recensement et ceux de l'enquête SPPC/AMC ne peuvent être comparés directement. Les résultats du recensement sont fondés sur les réponses de ménages, ceux de l'enquête, sur les réponses de sociétés. Les résultats de l'enquête reposent aussi sur un échantillon. Quoi qu'il en soit, si les comparaisons sont interprétées judicieusement, elles peuvent donner une indication des tendances que suivent les changements dans la structure des professions.

Tableau 2.2

POURCENTAGE DES CATÉGORIES DE LA GESTION, DE L'ADMINISTRATION ET DES PROFESSIONS SPÉCIALISÉES PAR RAPPORT À LA MAIN-D'OEUVRE TOTALE DES MINES MÉTALLIQUES

CATÉGORIE PROFESSIONNELLE	RECENSEMENT		ENQUÊTE
	1971	1981	1985
Gestion	0,9 %	2,1 %	2,0 %
Professions liées à la gestion	1,6 %	1,8 %	1,8 %
Sciences physiques	3,1 %	2,6 %	3,0 %
Génie	2,7 %	2,8 %	3,8 %
Professions liées au génie	2,3 %	2,5 %	3,0 %
Autres professions spécialisées	1,1 %	1,6 %	1,5 %
Emplois de bureau	6,3 %	7,7 %	7,7 %
TOTAL	18,0 %	21,1 %	22,8 %

Réf.: Totalisation spéciale du recensement de 1981, Statistique Canada et enquête SPPC/AMC, 1985.

Dans la catégorie des professions liées au génie, l'enquête a révélé que la proportion des arpenteurs et des dessinateurs avait diminué par rapport à 1981, par contre la proportion des technologistes et des techniciens en génie avait augmenté significativement.

Bien que la catégorie des employés de bureau ait grossi de 1971 à 1981, l'enquête a démontré que cette situation s'est stabilisée. Ce résultat est intéressant en soi car, malgré l'attention accordée à la bureautique et malgré le grand nombre d'emplois qui risquent d'être éliminés par l'automatisation, l'enquête indique que les coupures d'emplois faites dans l'industrie entière depuis 1981 n'ont pas été disproportionnées pour cette catégorie professionnelle.

Dans l'ensemble, la proportion de la main-d'oeuvre totale que représentent les catégories de la gestion, de l'administration et des professions

spécialisées continue d'augmenter. Le recensement montre que, de 1971 à 1981, ce groupe est passé de 18 % à 21 % de la main-d'oeuvre, les plus fortes hausses étant dans les catégories de la gestion et des emplois de bureau. Les résultats de l'enquête indiquent la persistance de la tendance à la hausse chez les ingénieurs et les technologistes en génie.

D'après la ventilation des catégories du génie, une croissance proportionnelle s'est produite principalement chez les ingénieurs mécaniciens et les ingénieurs métallurgistes. En 1981, les ingénieurs mécaniciens ne représentaient que 0,2 % de la main-d'oeuvre des mines métalliques. Les résultats de l'enquête menée en 1985 par le SPPC et l'AMC indiquent qu'ils en constituaient 0,7 % en 1984-1985. Selon les mêmes données, la proportion d'ingénieurs métallurgistes était passée de 0,2 % en 1981 à 0,4 % en 1984-1985. Pour tous les autres types d'ingénieurs, la proportion de la main-d'oeuvre qu'ils représentent est demeurée la même de 1981 à 1984-1985.

Les changements les plus importants se sont produits dans la catégorie des technologistes et techniciens en génie. Selon le recensement de 1981, ce groupe professionnel constituait 0,8 % de la main-d'oeuvre de l'industrie. D'après l'enquête SPPC/AMC, ce groupe représente maintenant 2,3 % de la main-d'oeuvre.

2.2.2 Tendance de la structure professionnelle - Personnel de production

Contrairement à l'augmentation enregistrée pour la proportion des catégories de la gestion, de l'administration et des professions spécialisées, le groupe du personnel de production a connu une baisse proportionnellement à l'ensemble de la main-d'oeuvre de l'industrie. Le tableau 2.3 illustre les changements qui semblent s'être produits dans la structure de ce groupe.

La première chose que l'on peut remarquer à propos des changements survenus dans la structure professionnelle pour les travailleurs de la production est la diminution marquée du nombre d'emplois miniers par rapport à l'ensemble de la main-d'oeuvre. La compression de cette catégorie a été le facteur déterminant de la réduction globale de la proportion du groupe du personnel de production. Toutefois, cette réduction n'est peut-être

Tableau 2.3

POURCENTAGE DU PERSONNEL D'EXÉCUTION PAR RAPPORT À LA MAIN-D'OEUVRE DES MINES MÉTALLIQUES

CATÉGORIE PROFESSIONNELLE	RECENSEMENT		ENQUÊTE
	1971	1981	1985
Extraction	40,4 %	35,4 %	25,2 %
Broyage	5,1 %	5,5 %	7,1 %
Usinage et emplois connexes	3,6 %	3,9 %	4,6 %
Emplois liés à l'électricité	3,6 %	4,0 %	4,2 %
Mécaniciens et réparateurs	9,1 %	12,4 %	15,6 %
Autres	13,6 %	11,7 %	9,6 %
TOTAL*	75,4 %	72,9 %	66,3 %

Réf.: Totalisation spéciale du recensement de 1981, Statistique Canada et enquête SPPC/AMC, 1985.

* Certains emplois divers tels ceux de concierges et de gardes de sécurité ne sont pas inclus dans les résultats; par conséquent, les totaux de la catégorie de la gestion, de l'administration, des professions spécialisées et de bureau, ainsi que du groupe du personnel d'exécution ne donnent pas 100 %.

pas aussi grande qu'elle ne le semble. La comparaison des statistiques détaillées du recensement avec les résultats de l'enquête SPPC/AMC semblerait indiquer que les contremaîtres étaient sous-représentés dans l'enquête. Mais même si les résultats sont ajustés en conséquence, il semble toujours y avoir une baisse proportionnelle considérable dans cette catégorie. Par exemple, les mineurs et les manoeuvres de mine constituaient 22 % de l'ensemble de la population active dans le recensement de 1981, alors que l'enquête les situent à 17 %. La tendance à la baisse déjà manifeste entre 1971 et 1981, lorsque cette catégorie professionnelle a chuté de 5 %, semble se poursuivre.

Par contre, certaines autres catégories professionnelles enregistrent une hausse proportionnelle. La tendance à la hausse évidente entre 1971 et 1981 dans les professions plus spécialisées a continué jusqu'en 1986. On a remarqué une légère augmentation de la proportion de la main-d'oeuvre

dans le domaine de l'usinage et des emplois connexes; par ailleurs, pour l'emploi de soudeur, lequel représente le groupe professionnel le plus important de cette catégorie, peu de changements ont été notés. Il en va de même pour les emplois liés à l'électricité tels que les professions d'électricien et de réparation d'équipement électrique: peu de changements ont été enregistrés depuis 1981. Le changement le plus important est survenu chez les mécaniciens et les réparateurs. Chez les mécaniciens industriels, les hausses dans la proportion de la main-d'oeuvre se lisent comme suit: environ 7 % en 1971, 10 % en 1981 et 12 % en 1985. D'autre part, les réparateurs d'instruments de précision représentaient 0,7 % de la main-d'oeuvre en 1985, en comparaison de 0,1 % en 1981. Ce groupe professionnel ne compte que pour une infime proportion de la main-d'oeuvre, laquelle proportion semble augmenter de manière significative. Malgré le fait que le nombre d'emplois total a diminué d'environ 20 000 depuis 1981, le groupe des réparateurs d'instruments de précision a effectivement connu une hausse reflétant sans aucun doute l'adoption de plus en plus populaire au sein de l'industrie, de nouvelles technologies. Avec la recherche et l'adoption de nouvelles technologies qui semblent prendre de l'ampleur dans l'industrie, il est prévu que les professions plus spécialisées continueront d'être privilégiées.

2.3 Profil scolaire

En raison de ce changement dans la structure professionnelle, il serait utile de dresser le profil scolaire des travailleurs des mines métalliques. Une totalisation spéciale du recensement de 1981 donne une idée des antécédents scolaires de la main-d'oeuvre, du moins tels qu'ils étaient en 1981. Ce profil est présenté au tableau 2.4.

Isolé, le profil scolaire n'est pas très utile. Il montre toutefois que les travailleurs s'éloignent des professions minières pour se diriger vers les professions dans le domaine du broyage et de l'usinage ainsi que vers la catégorie des mécaniciens et réparateurs. À cause de ces changements et de la hausse relative du nombre de technologistes et techniciens en génie, une main-d'oeuvre plus scolarisée s'ensuivra. C'est du moins ce à quoi on s'attend.

Tableau 2.4

PROFIL SCOLAIRE

(1981)

Catégorie professionnelle	Grade universitaire	Post-secondaire non univ.	Quelques études postsec.	Certif. de métier	12^{e}-13^{e} années	9^{e}-11^{e} années	Moins d'une 9^{e} année
Gestion	54 %	15 %	14 %	2 %	7 %	5 %	2 %
Professions liées à la gestion et à l'administration	29 %	24 %	23 %	2 %	15 %	7 %	0
Sciences physiques	40 %	22 %	18 %	0	8 %	8 %	4 %
Génie	65 %	18 %	11 %	0	5 %	2 %	0
Autres professions liées au génie	8 %	45 %	30 %	2 %	11 %	4 %	0
Autres professions spécialisées	25 %	35 %	21 %	0	4 %	9 %	5 %
Emplois de bureau	3 %	21 %	25 %	3 %	28 %	17 %	2 %
Extraction	1,5 %	4,9 %	16,0 %	5,9 %	12,7 %	33,0 %	25,9 %
Broyage	0,8 %	6,5 %	16,7 %	0,8 %	20,4 %	36,6 %	18,2 %
Usinage et emplois connexes	0,0	7,3 %	39,5 %	17,2 %	7,6 %	15,3 %	13,2 %
Emplois liés à l'électricité	0,0	19,2 %	47,5 %	19,4 %	4,7 %	6,8 %	2,4 %
Mécaniciens et réparateurs	0,4 %	10,1 %	35,9 %	14,8 %	8,7 %	15,7 %	14,4 %

Réf.: Totalisation spéciale du recensement de 1981, Statistique Canada.

Étant donné que ces mêmes informations seront recueillies durant le recensement de 1986, il sera intéressant de déterminer si profil scolaire a changé et, le cas échéant, de quelle façon. On pourrait s'attendre à ce que les changements survenus dans les professions depuis 1981 favorise une plus grande scolarisation de la main-d'oeuvre. Parallèlement, quelque 19 000 travailleurs ont perdu leur emploi dans l'industrie depuis 1981, et ce sont généralement les plus jeunes qui ont moins d'ancienneté qui sont mis à pied. Si ces jeunes travailleurs ont fait plus d'études que les plus âgés qui gardent leur emploi, le profil scolaire de 1986 pourrait montrer que la main-d'oeuvre est moins scolarisée ou que le profil a très peu changé depuis 1981.

2.4 Profil d'âge de la main-d'oeuvre des mines métalliques

Un autre facteur qui influe sur les exigences professionnelles est la distribution par groupe d'âge de la population active. Si, dans certaines professions, une large proportion des titulaires ont 55 ans et plus, on peut prévoir que le nombre de retraites nécessitera des mesures de recrutement accrues dans peu de temps.

L'enquête SPPC/AMC ne fait pas état de l'âge des travailleurs, mais les données du recensement de 1981 permettent d'établir la distribution par groupe d'âge depuis 1981. Cette distribution est illustrée au tableau 2.5. Ici encore, étant donné les changements qui se sont produits dans l'industrie depuis 1981, ces données ne seront peut-être pas applicables à la main-d'oeuvre actuelle. Une fois que les données du recensement de 1986 seront disponibles, il serait intéressant d'examiner les changements dans la distribution par groupe d'âge depuis les cinq dernières années.

Dans l'ensemble, le vieillissement de la population active ne semble pas, pour l'instant, poser de problème. Dans toutes les catégories du personnel de production, moins de 10 % des travailleurs dans chacune des catégories sont âgés de 55 ans ou plus. Il semblerait plutôt que la main-d'oeuvre des mines métalliques soit assez jeune.

Tableau 2.5

PROFIL D'ÂGE DE LA
MAIN-D'OEUVRE DES MINES MÉTALLIQUES (1981)

CATÉGORIE PROFESSIONNELLE	15-24 ans	25-54 ans	55 ans ou plus
Gestion	0	85 %	15 %
Professions liées à la gestion et à l'administration	3 %	86 %	11 %
Science physiques	27 %	67 %	6 %
Génie	4 %	86 %	10 %
Autres professions liées au génie	38 %	61 %	1 %
Autres professions spécialisées	15 %	79 %	6 %
Emplois de bureau	27 %	67 %	6 %
Extraction	22 %	69 %	9 %
Broyage	27 %	66 %	7 %
Usinage et emplois connexes	13 %	79 %	8 %
Emplois liés à l'électricité	20 %	72 %	8 %
Mécaniciens et réparateurs	18 %	74 %	8 %

Réf.: Totalisation spéciale du recensement de 1981, Statistique Canada.

2.5 Effets des changements technologiques sur les professions

Il ne fait pas de doute que l'adoption de nouvelles technologies et que l'automatisation accrue de l'extraction minière et du broyage ont de fortes répercussions sur les changements généraux de la structure des professions et des besoins en compétences mentionnés dans les sections précédentes. Il est toutefois très difficile de quantifier ou de déterminer avec exactitude les répercussions sur les professions et les exigences professionnelles qui découlent de l'adoption de certaines technologies. De plus, la nature et le rythme de l'évolution de la technologie varient d'une entreprise à une autre et peuvent prendre une orientation imprévue.

La technologie dans l'industrie minière est en constante évolution et ce, depuis toujours. Toutefois, étant donné la croissance limitée et une plus grande compétitivité, la nécessité d'accroître la productivité et de réduire les coûts semble avoir intensifié la recherche de procédés novateurs de production et de broyage. En outre, le rythme d'adoption de la nouvelle technologie est aussi plus rapide. Ces changements continueront d'influer fortement sur la composition des professions et les compétences requises de la main-d'oeuvre.

2.5.1 Incidence sur le personnel de bureau

Les résultats de l'enquête SPPC/AMC montrent que, depuis 1981, toutes les grandes sociétés minières du Canada ont investi à divers degrés dans des ordinateurs, des machines de traitement de texte et des systèmes perfectionnés de télécommunication. La plupart des sociétés qui ont répondu à l'enquête n'ont pas fait état de projets importants en ce qui concerne l'acquisition d'ordinateurs supplémentaires ou l'automatisation accrue de leurs bureaux. Les données obtenues au moyen de l'enquête menée auprès des sièges sociaux indiquent aussi que des employés supplémentaires ont été embauchés en 1982 et 1984 pour des postes liés aux ordinateurs, mais qu'on ne projette pas en recruter d'autres.

Les résultats de l'enquête ont aussi révélé que, même si les analystes de systèmes ne représentent qu'une faible proportion de la main-d'oeuvre

totale (0,5 % en 1981), cette proportion a augmenté. Il existe toujours à peu près le même nombre d'analystes de systèmes dans l'industrie qu'en 1981. Par contre, vu la réduction globale du nombre d'emplois dans l'industrie depuis 1981, touchant la plupart des professions, les analystes de systèmes, pour leur part, n'ont pas été affectés.

Les changements apportés au personnel de soutien à la suite de l'acquisition de machines de traitement de texte et d'ordinateurs ont été minimes. Comme il est indiqué à la section 2.2.1, la proportion de secrétaires, dactylographes et commis est demeurée inchangée par rapport à 1981. Ce groupe a été touché par les réductions générales d'emploi, mais pas plus que les autres.

Aucune tendance n'est ressortie par rapport aux pertes d'emplois qui ont résulté de l'automatisation accrue. L'enquête a révélé que des emplois avaient été éliminés dans certains cas mais non dans d'autres. Notamment, un répondant a signalé que l'informatisation des opérations de comptabilité et d'entreposage n'a provoqué aucun changement du nombre d'employés. Par ailleurs, un autre répondant a fait observer que l'accroissement de la productivité des employés du bureau par l'utilisation d'ordinateurs dans le domaine des achats, de la comptabilité et de la manutention du matériel a éliminé certains emplois et nécessité du recyclage pour d'autres.

Avec l'introduction de l'informatique et de la bureautique, l'industrie a entrepris un recyclage considérable. De nombreux répondants ont fait remarquer que l'automatisation accrue des opérations avait nécessité la formation du personnel dans le domaine de l'informatique. C'était le cas surtout dans les professions liées au génie.

2.5.2 Incidence sur les professions dans les exploitations minières

Comme il a été déjà mentionné, l'industrie minière s'est donnée comme priorité d'accroître sa productivité et de réduire ses frais par l'adoption de nouveaux procédés de production et de nouvelles technologies. De nouvelles méthodes d'extraction verticale du cratère, la mise au point de nouvelles machines de forage, les outillages de mines informatisés et l'utilisation

de terminaux d'ordinateur sous la terre sont examinés et adoptés. Pour le broyage, on remarque l'utilisation plus importante de systèmes de contrôle plus sophistiqués et d'un plus grande nombre d'ordinateurs.

Comme il est indiqué à la section 2.2.2., l'automatisation des méthodes minières a une incidence majeure sur la structure des professions de l'industrie. Elle entraîne une réduction proportionnelle du nombre de mineurs et de manoeuvres. En outre, la technologie exige un niveau de compétences plus élevé pour la réparation et l'entretien de machines plus complexes et pour les systèmes de contrôle.

Les nouvelles technologies et les nouveaux procédés visant à rehausser les taux de récupération du minerai ont donné plus d'importance au procédé de broyage, comme le révèlent les résultats de l'enquête SPPC/AMC. Il en est résulté dans certains cas une réduction du nombre d'emplois liés au broyage lorsque de l'équipement plus moderne a été installé.. Dans d'autres cas, le personnel associé au broyage n'a pas été touché, mais tout le personnel a dû recevoir une formation considérable.

2.6 Sommaire

L'examen des données secondaires et les résultats de l'enquête SPPC/AMC ont révélé que l'industrie minière du Canada semble se restructurer en vue de devenir plus sophistiquée sur le plan technologique. La tendance générale à la mécanisation dans l'extraction et le broyage a créé un besoin accru de technologistes et de techniciens en génie.

L'utilisation accrue de nouveaux processus de contrôle par ordinateur demande que les électriciens et les techniciens instrumentistes mettent leurs connaissances à jour. La profession de technicien en électronique prendra probablement de l'importance avec le recours accru à l'électronique.

La nouvelle technologie modifie la demande de compétences traditionnelles et la composition de la main-d'oeuvre. Les nouvelles technologies créent une

demande croissante pour de nouveaux cours de formation sur le fonctionnement et la réparation des nouvelles machines et de nouveaux équipements. Le rapport travailleurs spécialisés à travailleurs non spécialisés grandit et continuera de le faire. La tendance générale est de moins recourir à la main-d'oeuvre directe au profit de la main-d'oeuvre indirecte. On aura besoin d'une main-d'oeuvre plus scolarisée et mieux qualifiée sur le plan technique.

Les résultats de l'enquête indiquent que la majeure partie des nouvelles connaissances découlent du recyclage plutôt que du recrutement de nouveaux employés. L'industrie n'a pas jusqu'à ce jour connu de pénurie de nouveaux travailleurs spécialisés. Mais il est très difficile de prédire quelles compétences seront nécessaires sur un marché compétitif. Si le rythme actuel d'adoption de nouvelles technologies et de nouveaux procédés de production devait s'accroître et que la conjoncture économique s'améliorait, il pourrait devenir difficile d'attirer le personnel voulu dans certaines professions. Ce pourrait être le cas dans certaines professions liées au traitement des minéraux et dans les métiers des domaines de la mécanique, de l'électricité et de l'électronique. Il pourrait aussi être difficile de recruter des ingénieurs.

3. ADAPTATION DES TRAVAILLEURS CANADIENS DU SECTEUR DES MINES MÉTALLIQUES AU MARCHÉ DU TRAVAIL

3.1 Introduction

Entre 1977 et 1983, les effectifs de l'industrie canadienne des mines métalliques ont baissé de plus de 11 000 travailleurs. Une partie de cette réduction est attribuable à la fermeture de certaines mines et l'autre à une compression de la main-d'oeuvre dans les mines existantes due au marché à la baisse et à la concurrence accrue à laquelle fait face l'industrie canadienne.

L'industrie des mines métalliques du Canada a toujours été caractérisée par de grandes fluctuations dans la production et l'emploi. Étant donné qu'au moins 80 % des métaux et minéraux du Canada est destiné à l'exportation, la production de cette industrie est très sensible à l'évolution de l'activité économique mondiale. Par contre, les changements soudains dans le niveau d'emploi de ce secteur suscitent deux préoccupations importantes. Sous l'angle positif, il y a la question de la souplesse du marché du travail et, sous l'angle négatif, la question de l'adaptation du marché du travail.

Quand on ouvre de nouvelles mines ou quand des mines accroissent leur production, il faut rapidement recruter des travailleurs supplémentaires qui ont les compétences requises. Dans bien des cas, particulièrement dans l'industrie minière canadienne où plusieurs mines se trouvent dans des régions assez éloignées qui comptent peu de main-d'oeuvre, les travailleurs doivent être disposés à se déplacer d'un bout à l'autre du pays. La mobilité géographique représente un aspect important de la souplesse et du bon fonctionnement du marché du travail. Le niveau global de l'activité économique et de l'emploi serait moins élevé qu'il ne l'est à l'heure actuelle si la main-d'oeuvre n'était pas suffisamment mobile. Nous nous pencherons, dans le présent chapitre, sur certains éléments de la mobilité géographique de la main-d'oeuvre de l'industrie des mines métalliques au Canada.

Après les réductions d'effectif, les épreuves subies par les travailleurs mis à pied sont une des plus importantes sources d'inquiétude. Trois aspects entrent en ligne de compte dans ces circonstances: la durée du chômage, la mobilité des travailleurs déplacés et l'estimation des pertes ou gains de revenu dans des emplois subséquents.

Pour savoir si des mesures particulières s'imposent afin de faciliter l'adaptation des travailleurs durant la période de transition, il faut bien comprendre en quoi consiste cette adaptation. La durée du chômage pose-t-elle un problème, par exemple? Celle-ci varie-t-elle selon les caractéristiques des travailleurs, les conditions du marché du travail régional ou les niveaux de compétences des travailleurs? Quelles autres possibilités d'emploi seraient acceptables? Quelle est l'importance de la mobilité géographique dans le processus d'adaptation? Y a-t-il diminution de revenu? Ceci diffère-t-il d'après les caractéristiques démographiques des travailleurs? On trouvera également dans le présent chapitre quelques conclusions préliminaires d'une étude du processus d'adaptation des travailleurs des mines métalliques du Canada. Cette étude énonce les premiers éléments de réponse à certaines questions qui ont été posées plus haut. Elle décrit, pour ce faire, des événements récents, mais elle ne renferme aucune prescription.

L'étude de l'adaptation de la main-d'oeuvre a été réalisée au moyen d'un ensemble de fichiers de données administratives qui a été rassemblé aux fins de la recherche sur le marché du travail. On y analyse l'expérience relative à l'emploi et au chômage, de même que la mobilité d'un échantillon représentant 10 % des travailleurs qui ont été en chômage au moins une fois dans l'industrie canadienne des mines métalliques entre janvier 1972 et décembre 1983.

3.2 Mobilité interindustries

On voit le plus souvent le marché du travail comme étant stationnaire. Des préoccupations sont plus communément exprimées à propos du nombre d'emplois et du taux de chômage. Ce sont là des concepts de «stock». Il existe en tout moment un stock d'actifs et un stock ou bassin de chômeurs. On veut normalement accroître le premier et réduire le second.

On peut cependant regarder le marché du travail dans une optique plus dynamique. Pour augmenter ou diminuer un stock, il doit y avoir un flux. Pour relever le niveau d'emploi, il faut augmenter le flux de travailleurs dans les emplois et réduire le flux dans le sens contraire. En outre, pour réduire le chômage, il faut ralentir le flux de travailleurs vers le bassin de chômeurs et augmenter le flux de personnes hors du stock de chômeurs. Dans cette perspective dynamique, le marché du travail est perçu comme un processus de «stocks et de flux» dans lequel les gens passent de temps à autre d'un emploi à l'autre, d'une industrie à l'autre ou du travail au chômage et inversement.

Le graphique 3.1 illustre les processus de «stocks et de flux» des travailleurs du secteur des mines métalliques du Canada, de 1977 à 1983. On a constaté un taux élevé d'entrées et de sorties dans le secteur des mines métalliques. De 1972 à 1983, plus de 253 600 personnes ont travaillé à un moment donné dans ce secteur. Cela équivaut à trois fois et demie le niveau d'emploi culminant de 70 000 travailleurs en 1974-1975. Si l'on jette un coup d'oeil sur le niveau d'emploi de l'industrie de janvier 1977 à janvier 1983, on voit qu'environ 57 650 travailleurs sont entrés dans l'industrie et que 69 487 l'ont quittée au cours de la même période. Donc quelques 125 387 personnes en tout ont travaillé dans ce secteur.

Cela représente plus du double de l'effectif de 1983. Parmi les 57 650 travailleurs qui sont entrés dans l'industrie de 1977 à 1983, 23 850 ou 41,4 % étaient désignés comme de nouveaux actifs.[1]

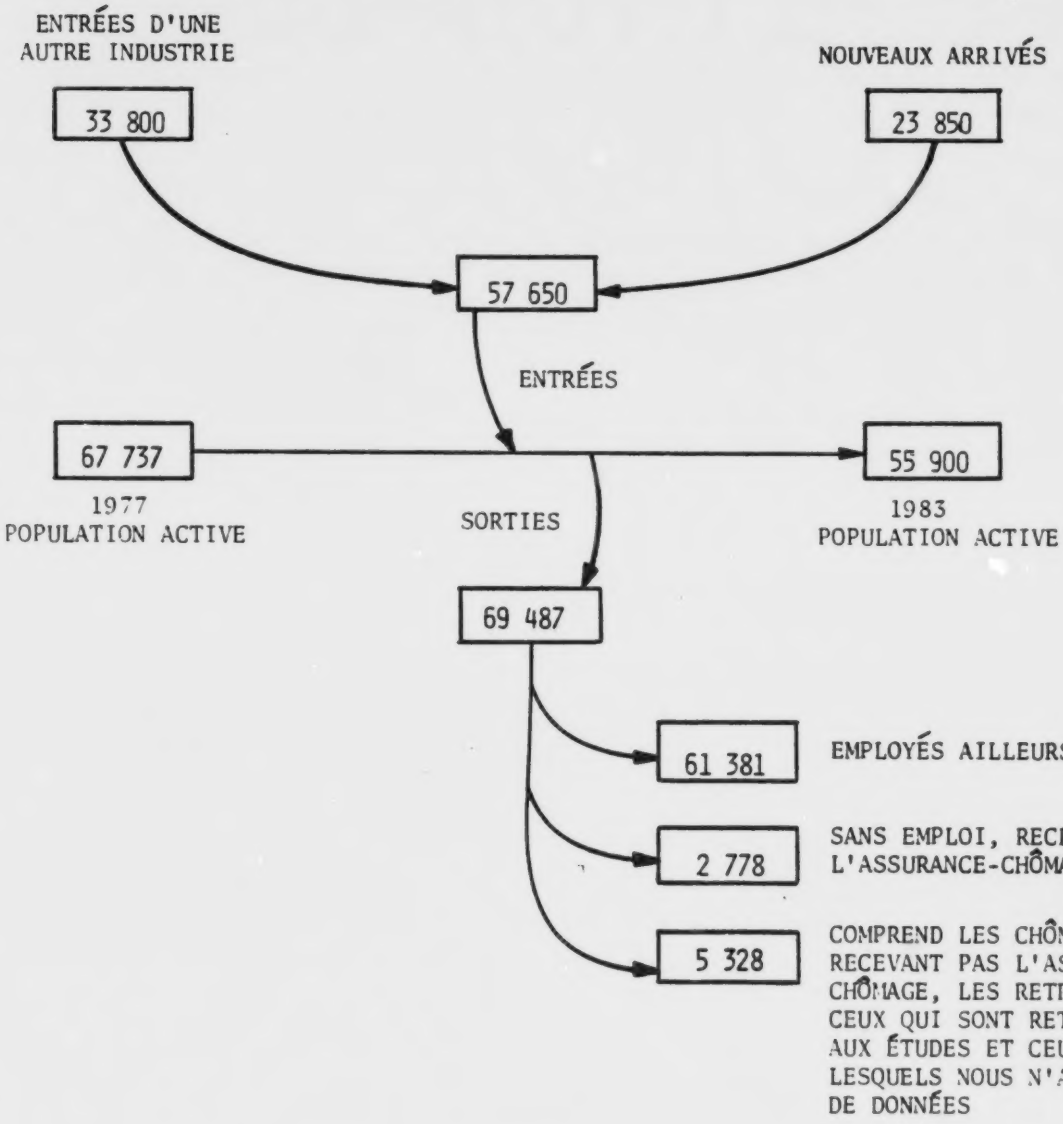
Parmi les travailleurs qui ont quitté l'industrie durant cette période, 61 381 ou 88,3 % avaient trouvé du travail dans d'autres industries à la fin de la période échantillonnale. Environ 2 778 ou 4 % d'entre eux recevaient des prestations d'assurance-chômage à la fin de la période échantillonnale,

---

1. Un nouvel actif a été défini comme une personne qui possédait 12 semaines d'expérience professionnelle ou moins durant la période échantillon.

Graphique 3.1

INDUSTRIE CANADIENNE DES MINES MÉTALLIQUES
ÉVOLUTION DE LA POPULATION ACTIVE, DE 1977 À 1983*



* Les niveaux d'emploi sont estimés au moyen d'un échantillon de 10 % des fichiers de données administratives de la CEIC, de sorte qu'ils diffèrent légèrement de ceux publiés par Statistique Canada.

tandis que les autres 5 238 ou 7,7 % ne faisaient plus partie de la population active ou étaient partis pour l'étranger. Ce chiffre comprend également les cas où aucune information n'était disponible.

L'industrie canadienne des mines métalliques illustre très bien la nature dynamique du marché du travail au Canada. Une très forte proportion de travailleurs 'vont et viennent' dans ce secteur. Bien que le nombre moyen d'emplois dans cette industrie ait été de 67 737 en 1978, seulement 39 % de ces personnes y travaillaient toujours en 1983.[2]

Le mouvement des travailleurs entre industries et professions en réponse aux changements qui se produisent sur le marché du travail est l'un des aspects de la mobilité de la main-d'oeuvre. Ce mouvement permet aux travailleurs de profiter des différentes possibilités d'emploi dans les industries. La mobilité de la main-d'oeuvre est un moyen de rectifier les déséquilibres entre l'offre et la demande de travailleurs. Elle aide à alléger les problèmes que pose l'évolution de la technologie pour les ressources humaines et à réduire le chômage attribuable à l'écart entre les compétences des travailleurs et les qualifications requises pour les emplois. La mobilité entre industries, c'est-à-dire le mouvement des travailleurs d'une industrie à une autre, constitue une composante importante de la flexibilité du marché du travail et fait partie intégrante de tout le processus d'adaptation.

Si l'on se penche sur la mobilité de la main-d'oeuvre entre industries, on peut déterminer avec les données actuelles dans quelle industrie une personne travaillait avant d'entrer dans l'industrie minière. Ainsi, la plupart des nouveaux travailleurs provenaient en 1980 du secteur des services, soit plus de 50 % des nouveaux venus dans toutes les régions. Ce n'est pas étonnant, étant donné que le secteur des services comptait pour environ 70 % des emplois au Canada en 1980.

---

2. Pour mettre les choses en perspective, 62 % des travailleurs qui étaient employés par l'industrie automobile en 1978 l'étaient toujours en 1983, et 48 % des travailleurs employés par l'industrie électrique et électronique en 1978 l'étaient toujours en 1983.

La proportion de nouveaux venus du secteur manufacturier dépassait la proportion des emplois manufacturiers du Québec, des Prairies et de la Colombie-Britannique. En Ontario, seulement 17 % des nouveaux venus provenaient du secteur manufacturier, alors que l'apport de ce dernier au nombre total d'emplois dans la province était d'environ 21 %. Un grand nombre de travailleurs du secteur de la construction ont également pris des emplois dans le secteur des mines métalliques. Ce secteur a joué un rôle assez important dans les Maritimes, les Territoires du Nord-Ouest et le Yukon. On trouvera à l'annexe B des précisions sur les industries dans lesquelles les travailleurs étaient avant d'entrer dans le secteur des mines métalliques en 1980.

3.3 Mobilité interprovinciale

La mobilité de la main-d'oeuvre est aussi synonyme de mouvement de travailleurs entre régions géographiques. Il arrive souvent que les deux ou trois types de mobilité se produisent simultanément, par exemple mobilité entre industries conjointement à mobilité géographique et même à mobilité entre professions. On peut vraisemblablement s'attendre à ce que la mobilité implique des changements simultanés entre régions et industries. Le degré de mobilité professionnelle est fonction du niveau et de la nature des compétences des travailleurs. Il est moins probable que les travailleurs les plus qualifiés et toutes les autres personnes qui ont une formation précise changeront de profession très souvent comparativement à ceux qui sont peu qualifiés. Toutefois, si une formation précise n'est liée qu'à une seule industrie, toute baisse du niveau d'emploi dans celle-ci entraînerait vraisemblablement les trois types de mobilité.

Les écarts régionaux dans les taux de salaire et de chômage sont un élément prépondérant parmi les facteurs qui poussent une personne à déménager. Il existe fort probablement une corrélation positive entre les taux de salaire au-dessus de la moyenne et les endroits qui attirent des migrants. Du point de vue d'un particulier, la migration est fréquemment considérée comme un investissement. En termes économiques plus abstraits, il existe un portefeuille d'investissement optimal dans le capital humain pour tout endroit où le migrant éventuel habitera. Nous savons que de nombreux

facteurs non économiques poussent des personnes à migrer, mais nous estimons aussi que certains facteurs économiques influent dans une grande mesure sur le flux migratoire. Malgré tous les frais que peut occasionner la migration, le migrant est parfois disposé à les payer dans l'attente de gagner plus d'argent plus tard.

Les décisions prises à cet égard ont aussi trait aux caractéristiques socio-économiques des travailleurs. Des études empiriques réalisées aux État-Unis révèlent que l'âge moyen des migrants est moins élevé que celui des non-migrants.[3] Une étude récente de la CEIC vient confirmer cette constatation.[4] On peut avancer l'argument que, théoriquement, un jeune qui songe à migrer voit les avantages éventuels d'une migration immédiate comme étant supérieurs, par opposition à une personne plus âgée. Le taux de migration plus élevé chez les jeunes est sans doute attribuable à des motifs d'ordre sociologique également. Un jeune qui a moins de responsabilités familiales et financières peut déménager plus facilement et s'attendre à réaliser plus de gains d'une migration. Après quelques années de travail, certains facteurs concourraient à diminuer la mobilité: une expérience plus étendue et une meilleure connaissance de la nature de l'emploi, des relations plus profondes employeur-employé et employé-employé, et des avantages de la sécurité sociale liés à la durée des états de services.[5] Des résultats similaires ont été obtenus dans l'étude de l'industrie automobile du SPPC.[6]

---

3. U.S. Bureau of the Census, Current Population Reports, Series P-20, n° 193, «Mobility of the Population of the U.S.: mars 1968 à mars 1969». U.S. Government Printing Office, Washington, D.C., 1969. (Renvoi de Wertheimer, R.F.). «The Monetary Rewards of Migration Within the U.S.», The Urban Institute, Washington, D.C.

4. Alam, Jahangir, «Adaptation des travailleurs de l'industrie automobile au marché du travail canadien», 1986. Système de projections des professions au Canada, CEIC, à paraître.

5. Peitchinis, S.G., «Canadian Labour Economics: An Introductory Analysis», p. 165.

6. Alam, Jahangir, ibid.

La mobilité géographique des travailleurs du secteur des mines métalliques et du secteur manufacturier est illustrée au tableau 3.1. Entre 1972 et 1983, du nombre des travailleurs du secteur des mines métalliques des Maritimes, 11 370 ont déménagé au moins une fois d'une province à une autre pour entrer dans ce secteur ou en sortir. Près de six travailleurs sur dix (56 %) ont changé de province. Cela fait contraste avec le nombre assez faible de travailleurs (14 870 ou 26 %) du Québec qui ont changé de domicile. Voici le nombre de personnes qui ont emménagé ou déménagé dans d'autres régions: Ontario, 30 340 (36 %); Prairies, 23 170 (67 %); Colombie-Britannique, 28 560 (53 %); Territoires du Nord-Ouest et Yukon, 16 960 (88 %).

Les travailleurs de ce groupe extrêmement mobile ont déménagé en moyenne 3,5 fois chacun entre provinces, pour entrer dans la région de l'Atlantique ou en sortir. Pour fins de comparaison, il y a eu 3,3 déménagements par personne au Québec, 3,8 en Ontario, 4,4 dans les Prairies, 3,9 en Colombie-Britannique et 5,2 entrées et sorties des Territoires du Nord-Ouest et du Yukon.

Le niveau de mobilité interprovinciale, qui varie entre 26 % de toutes les personnes qui ont travaillé dans le secteur des mines métalliques au Québec à 88 % dans les Territoires du Nord-Ouest et au Yukon, diffère de manière significative du niveau de mobilité interprovinciale de toutes les personnes qui ont travaillé dans le secteur manufacturier dans son ensemble. Au Québec, seulement 15 % des 2,02 millions de personnes qui ont travaillé dans le secteur manufacturier à un moment donné, de 1972 à 1983, ont changé de province de résidence. Dans le secteur manufacturier de l'Ontario et de la Colombie-Britannique, une proportion quelque peu plus élevée, soit 18 % et 35 % de 3,07 millions et de 804 000 personnes respectivement, ont changé de province au moins une fois. Le nombre de déménagements par migrant dans le secteur manufacturier au Québec, en Ontario et en Colombie-Britannique était moins élevé que les moyennes du secteur des mines métalliques. On trouvera à l'annexe C le lieu d'origine et la destination des migrants.

L'origine et la destination des migrants varie beaucoup d'une province à l'autre. Notamment, au Québec, 58 % des entrées provenaient de

Tableau 3.1

PROPORTION DE TRAVAILLEURS DU SECTEUR DES MINES MÉTALLIQUES ET DU SECTEUR MANUFACTURIER QUI ONT CHANGÉ DE PROVINCE AU COURS DE LA PÉRIODE 1972-1983

	Maritimes	Québec	Ontario	Prairies	C.-B.	T.N.-O./ Yukon
Nombre de travailleurs dans le secteur des mines métalliques entre 1972 et 1983	20 350	55 190	93 340	34 440	54 280	19 060
Nombre et proportion de travailleurs des mines métalliques qui ont changé de province au moins une fois	11 370 (56 %)	14 870 (26 %)	30 340 (36 %)	23 170 (67 %)	28 560 (53 %)	16 960 (88 %)
Nombre total de migrations interprovinciales des travailleurs des mines métalliques	39 300	48 940	116 620	101 260	112 010	87 450
Nombre de déménagements par migrant:						
Secteur des mines métalliques	3,5	3,3	3,8	4,4	3,9	5,2
Manufacturier		2,6	2,7		3,2	
Nombre de travailleurs dans le secteur manufacturier entre 1972 et 1983 (milliers)		2 025	3 075		804	
Nombre et proportion de travailleurs du secteur manufacturier qui ont changé de province au moins une fois (milliers)		306 (15 %)	556 (18 %)		284 (35 %)	

l'Ontario tandis que 19 % provenaient des provinces de l'Est et de l'Ouest respectivement. En Ontario, 22 % des entrées provenaient du Québec, 59 % des provinces de l'Ouest et 12 % des provinces de l'Est. Dans les Territoires du Nord-Ouest et au Yukon, 72 % des entrées provenaient des provinces de l'Ouest et 18 % de l'Ontario, mais seulement 4 % du Québec. Les sorties des provinces semblent plus ou moins reproduire cette tendance dans la répartition des lieux. La plupart des migrants qui ont quitté les Territoires du Nord-Ouest et le Yukon se sont dirigés vers les provinces de l'Ouest, tout comme l'ont fait ceux qui ont quitté l'Ontario; la majorité des personnes qui ont quitté le Québec se sont établies en Ontario.

Pour fins de comparaison, les mouvements interprovinciaux dans le secteur manufacturier de l'Ontario, du Québec et de la Colombie-Britannique figurent à l'annexe B. Les entrées et les sorties du secteur manufacturier sont similaires dans cette distribution géographique. La plupart des entrées au Québec provenaient de l'Ontario et la majorité des sorties avaient l'Ontario pour destination également. La majorité des migrants qui ont quitté l'Ontario sont allés dans les provinces de l'Ouest et quelque 50 % de ceux qui sont arrivés en Ontario provenaient des provinces de l'Ouest. Cependant, les entrées et sorties du secteur manufacturier en Colombie-Britannique étaient surtout de gens provenant des provinces de l'Ouest ou s'y rendant. Au nombre des entrées et sorties en Colombie-Britannique, respectivement 58 % et 64 % des migrants provenaient d'autres provinces de l'Ouest ou allaient y demeurer. Cela montre qu'un grand nombre de travailleurs du secteur des mines métalliques changent de provinces, et toutes proportions gardées, celui-ci est bien plus élevé que dans le cas de toute la main-d'oeuvre du secteur manufacturier.

Le flux migratoire montre aussi les adaptations qui se font continuellement dans l'économie. Un taux de mobilité élevé chez les travailleurs peut indiquer un processus d'adaptation relativement rapide face à certains changements exogènes au sein de l'économie. Il importe aussi de tenir compte des caractéristiques des migrants pour l'élaboration des politiques. Si, par exemple, la mobilité a tendance à être concentrée chez les jeunes, tout changement dans la composition démographique de la main-d'oeuvre sectorielle en faveur des travailleurs d'âge plus avancé pourrait provoquer

une réduction de la mobilité géographique. D'où il y aurait des effets défavorables sur la rapidité d'adaptation du marché du travail.

Si l'on examine de plus près qui sont ceux qui migrent entre provinces, on peut constater, comme c'est indiqué plus haut, qu'il s'agit surtout de jeunes travailleurs. L'âge moyen des migrants était de moins de 28 ans et celui des non-migrants était de 36 ans ou plus. La plupart de ceux qui ont changé de province avant ou après leur emploi dans les mines métalliques avaient moins de 30 ans - 73 % dans les Maritimes, 68 % Québec, 70 % en Ontario, 82 % dans les Prairies, 66 % en Colombie-Britannique et 69 % au Yukon et dans les Territoires du Nord-Ouest (voir tableau 3.2). Par comparaison, seulement 10 % des travailleurs de 39 ans et plus dans les Maritimes, 12 % au Québec, 11 % en Ontario, 6 % dans les Prairies, 14 % en Colombie-Britannique et 12 % au Yukon et dans les Territoires du Nord-Ouest ont changé de province de résidence. Par ailleurs, parmi les non-migrants, le pourcentage de personnes âgées de 39 ans et plus, était beaucoup plus élevé - environ 35 % dans les Maritimes, 38 % au Québec, 46 % en Ontario, 34 % dans les Prairies, 39 % en Colombie-Britannique et 43 % au Yukon et dans les Territoires du Nord-Ouest.

Le tableau 3.3 donne la durée moyenne des périodes de chômage de deux types de travailleurs: ceux qui n'ont pas changé de province (non-migrants) et ceux qui ont migré pour chercher du travail dans une autre province (migrants). La durée moyenne de la période de chômage des non-migrants se situait entre 21 et 29 semaines, selon la région. La durée de la dernière période de chômage des personnes qui ont ultérieurement changé de province variait entre 26 et 39 semaines. De plus, la durée moyenne de la dernière période de chômage est relativement plus longue que la période moyenne de chômage connue après le déménagement. Cela pourrait signifier, entre autres, que les travailleurs traversent une période de chômage plus longue que la moyenne avant de prendre la décision de quitter la province.

Tableau 3.2

VENTILATION DE L'ÂGE DES MIGRANTS INTERPROVINCIAUX ET DES NON-MIGRANTS DANS LA MAIN-D'OEUVRE DES MINES MÉTALLIQUES DE SIX RÉGIONS - 1972-1983

GROUPES D'ÂGE (ANNÉES)	MARITIMES		QUÉBEC		ONTARIO	
	MIGRANTS	NON-MIGRANTS	MIGRANTS	NON-MIGRANTS	MIGRANTS	NON-MIGRANTS
< 20	16 %	1 %	14 %	1 %	15 %	1 %
20-29	57 %	26 %	54 %	30 %	55 %	28 %
30-39	18 %	38 %	20 %	31 %	18 %	24 %
40-49	7 %	17 %	8 %	17 %	8 %	16 %
50 +	3 %	18 %	4 %	21 %	3 %	30 %
TOTAL	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

GROUPES D'ÂGE (ANNÉES)	PRAIRIES		COLOMBIE-BRITANNIQUE		T.N.-O/ YUKON	
	MIGRANTS	NON-MIGRANTS	MIGRANTS	NON-MIGRANTS	MIGRANTS	NON-MIGRANTS
< 20	25 %	2 %	15 %	2 %	18 %	10 %
20-29	57 %	37 %	51 %	32 %	51 %	29 %
30-39	13 %	27 %	21 %	27 %	19 %	17 %
40-49	4 %	15 %	9 %	15 %	8 %	19 %
50 +	2 %	19 %	5 %	24 %	4 %	24 %
TOTAL	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Tableau 3.3

DURÉE MOYENNE DE LA PÉRIODE DE CHÔMAGE (SEMAINES) DES PERSONNES QUI N'ONT PAS DÉMÉNAGÉ COMPARATIVEMENT À CELLES QUI ONT CHANGÉ DE PROVINCE

	Durée moyenne pour ceux qui n'ont pas déménagé	Durée moyenne avant d'emménager dans la province (dernière période de chômage)	Durée moyenne après avoir emménagé dans la province (pour ceux qui ont emménagé)
	(semaines)	(semaines)	(semaines)
MARITIMES	21	39	21
QUÉBEC	22	36	21
ONTARIO	24	30	21
PRAIRIES	24	26	21
COLOMBIE-BRITANNIQUE	21	34	18
T.N.-O. ET YUKON	29	28	21

3.4 Expériences d'adaptation

Les épreuves que connaissent les travailleurs licenciés et les frais de transition sont largement fonction de la longueur de la période de chômage précédant un nouvel emploi. Plus la période de chômage est longue, plus le coût de l'adaptation est élevé, toutes choses étant égales par ailleurs. La durée de la période de chômage pour un individu suivant un licenciement indéfini dépend de nombreux facteurs d'ordre économique, personnel et institutionnel. Un taux de chômage régional moins élevé qu'ailleurs écourterait la période de chômage; les femmes et les travailleurs âgés peuvent être en chômage plus longtemps que les hommes dans la fleur de l'âge; certains prétendent que des facteurs d'ordre institutionnel tels que l'assurance-chômage ou les barrières provinciales à la mobilité interprovinciale peuvent prolonger la période de chômage.

Nous avons établi deux types de travailleurs aux fins de la présente analyse: ceux qui ont quitté le secteur des mines métalliques en permanence avant la fin de la période échantillonnale et ceux qui y travaillaient encore à la fin de cette même période. Ces derniers sont toutefois l'objet de mises à pied périodiques dues aux baisses cycliques de l'industrie.

Le tableau 3.4 fait état de la durée moyenne de chômage que vivent les travailleurs du secteur des mines métalliques de même que ceux qui l'ont quitté à jamais. Pour un travailleur ordinaire, la durée moyenne de chômage dans le secteur canadien des mines métalliques est de 24 semaines. En d'autres mots, un employé du secteur minier ou de toute autre industrie cyclique, connaît au cours de sa vie professionnelle des périodes intermittantes de chômage en raison de mises à pied temporaires résultant de baisses de l'activité économique. Ces périodes de chômage s'élèvent en moyenne à 24 semaines.[7]

---

7. Cette moyenne est de beaucoup supérieure à la durée de chômage que connaissent les travailleurs qui oeuvrent dans d'autres secteurs de l'industrie canadienne. Dans une étude antérieure, il fut découvert que les travailleurs du secteur de l'automobile connaissaient des périodes de chômage d'une durée moyenne de 9 semaines.

Les rangées (2) et (3) du Tableau 3.4 montrent la durée des périodes de chômage avant et après que les travailleurs eurent indéfiniment quitté le secteur des mines métalliques. Ceux qui ont à jamais quitté ce secteur ont connu des périodes de chômages qui duraient en moyenne 25 semaines alors qu'ils y travaillaient encore. Toutefois, leur première période de chômage après avoir quitté à jamais ce secteur durait en moyenne 28 semaines.[8]

La ventilation des périodes de chômage présente aussi quelque intérêt. Bien que la durée moyenne de chômage après la cessation permanente soit de 28 semaines, certaines personnes sont réengagées en très peu de temps, tandis que d'autres sont sans travail pendant très longtemps. Le tableau 3.5 illustre la ventilation des périodes de chômage.

Bref, la durée moyenne du chômage après la cessation permanente d'emploi dans le secteur des mines métalliques est d'environ sept mois. Les conclusions d'autres études montrent que c'est à peu près ce à quoi on peut s'attendre dans les autres secteurs également. Pour certains travailleurs, la perte de leur emploi n'est que temporaire et la période de chômage cause peu d'épreuves, mais dans d'autres cas, la réadaptation est beaucoup plus difficile. De nombreux facteurs influent sur la durée du chômage:

- conjoncture économique au moment de la mise à pied;
- importance relative du marché du travail et diversité de l'activité économique dans la région où habite le travailleur;
- caractéristiques du travailleur telles que niveau de compétence et âge;
- probabilité de rappel et conséquences sur la recherche subséquente de travail.

Il reste beaucoup à faire pour déterminer le degré d'importance de ces facteurs quant à leur incidence sur la durée du chômage.

---

8. Les différences enregistrées dans la durée des périodes de chômage ne sont pas aussi grandes que celles du secteur de l'automobile, dont les travailleurs ont connu des périodes de chômage d'environ 27 semaines après avoir quitté le secteur et de 9 semaines avant de l'avoir quitté.

Tableau 3.4

DURÉE DE LA PÉRIODE DE CHÔMAGE DES TRAVAILLEURS QUI ONT QUITTÉ LE SECTEUR DES MINES MÉTALLIQUES EN PERMANENCE - 1974-1983

	CAN. (sem.)	MAR. (sem.)	QUÉ. (sem.)	ONT. (sem.)	PRAIRIES (sem.)	C.-B. (sem.)	T.N.-O./ YUKON (sem.)
Durée moyenne du chômage par période pour tous les travailleurs du secteur des mines métalliques	24	25	23	25	22	23	23
Durée moyenne du chômage dans le secteur des mines métalliques pour les personnes qui ont été licenciés pour une durée indéterminée	28	26	25	26	28	23	22
Durée moyenne de la première période de chômage après la cessation d'emploi permanente	28	32	31	26	28	27	26

Tableau 3.5

VENTILATION DES PÉRIODES DE CHÔMAGE
PAR SEMAINES DE CHÔMAGE, SECTEUR MINES MÉTALLIQUES

DURÉE DES PÉRIODES DE CHÔMAGE* (SEMAINES)	CAN.	MAR.	QUÉ.	ONT.	PRAIRIES	C.-B.	T.N.-O./ YUKON
< 4	15 %	15 %	14 %	14 %	18 %	21 %	19 %
5-12	16 %	14 %	16 %	13 %	18 %	18 %	21 %
13-25	30 %	18 %	22 %	40 %	22 %	21 %	23 %
26-51	24 %	32 %	29 %	22 %	26 %	24 %	24 %
51 +	15 %	21 %	19 %	11 %	16 %	16 %	13 %
TOTAL	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

* Première période de chômage après le licenciement pour une durée indéterminée.

3.5 Le prochain emploi

Lorsque les travailleurs en chômage recommencent à travailler, leur emploi suivant peut se situer dans l'une ou l'autre d'un certain nombre d'industries. On trouvera au tableau 3.6 les secteurs où les travailleurs qui avaient quitté le secteur des mines métalliques en permanence de 1978 à 1983 ont trouvé du travail. Quelque 56 % des nouveaux emplois étaient dans le secteur des services. La ventilation régionale est illustrée à l'annexe D.

3.6 Diminution de salaire

Même si un travailleur trouve un autre emploi, il est probable qu'il aura à subir une diminution de salaire, du moins initialement, comparativement à ce qu'il gagnait auparavant dans l'industrie des mines métalliques. Comme nous l'avons dit plus haut, un grand nombre de travailleurs trouvent du travail dans le secteur des services où les salaires sont fréquemment inférieurs à ceux que paye l'industrie des mines métalliques.

Les estimations des salaires hebdomadaires bruts de ces travailleurs licenciés pour une durée indéterminée avant qu'ils n'aient quitté le secteur en permanence figurent à la deuxième rangée du tableau 3.7. À la troisième rangée de ce tableau, on trouvera les taux de salaire hebdomadaire du même groupe de travailleurs dans d'autres emplois.

Les résultats montrent que les travailleurs subissent initialement une baisse considérable de salaire dans d'autres emplois, comparativement au salaire qu'ils gagnaient dans le secteur des mines métalliques. En ce qui concerne l'échantillon canadien, nos constatations révèlent que le travailleur moyen du secteur des mines métalliques gagnait, avant de perdre son emploi, environ 368 $ par semaine, alors qu'il n'en gagnait que 284 $ par semaine pour son premier emploi dans d'autres secteurs. Cela représente une baisse de salaire de 23 %. La baisse dans les taux de salaire varie d'une province et d'une région à l'autre. Les travailleurs du Québec ont connu une baisse de 41 %, la plus importante de toutes les régions; les Maritimes,

Tableau 3.6

RÉPARTITION DES TRAVAILLEURS PAR INDUSTRIE APRÈS LA CESSATION PERMANENTE D'EMPLOI DANS LE SECTEUR CANADIEN DES MINES MÉTALLIQUES

INDUSTRIE	POURCENTAGE
Agriculture	0,97
Foresterie	1,98
Pêche et chasse	0,83
Placers d'or	0,43
Aliments et boissons	1,88
Produits du tabac	0,01
Caoutchouc et matières plastiques	0,36
Industrie du cuir	0,07
Industrie textile	0,21
Bonneterie	0,02
Industrie du vêtement	0,03
Industrie du bois	3,19
Meuble et articles d'ameublement	0,31
Industrie papetière	2,64
Imprimerie et édition	0,37
Métaux de première transformation	6,26
Transformation des métaux	1,69
Fabrication de machines	1,29
Matériel de transport	0,39
Produits électriques	0,51
Minéraux non métalliques	0,85
Pétrole et charbon	0,25
Produits chimiques	0,48
Fabrication diverse	0,29
Construction	16,40
Transport et communications	7,42
Echanges commerciaux	9,89
Finances/Assurance/Immobilier	7,06
Commerce/Affaires/Services personnels	17,95
Administration publique et défense	9,75
Autres mines	4,81
Autres industries	1,32

Table 3.7

SALAIRE HEBDOMADAIRE BRUT ($1981) DANS L'INDUSTRIE DES MINES MÉTALLIQUES ET APRÈS LE LICENCIEMENT POUR UNE DURÉE INDÉTERMINÉE

	CAN.	MAR.	QUÉ.	ONT.	PRAIRIES	C.-B..	T.N.-O/ YUKON
	($)	($)	($)	($)	($)	($)	($)
Salaire moyen dans le secteur des mines métalliques	383,00	402,00	419,00	389,00	317,00	390,00	410,00

SALAIRE DES TRAVAILLEURS QUI ONT QUITTÉ L'INDUSTRIE DES MINES MÉTALLIQUES

	CAN.	MAR.	QUÉ.	ONT.	PRAIRIES	C.-B..	T.N.-O./ YUKON
	($)	($)	($)	($)	($)	($)	($)
Dans des emplois du secteur des mines métalliques avant la cessation	368,00	390,00	390,00	383,00	296,00	373,00	392,00
Dans des emplois d'autres secteurs après la cessation	284,00	271,00	236,00	302,00	265,00	339,00	319,00

31 %; l'Ontario, 21 %; les Prairies, 11 %; la Colombie-Britannique, 9 %; les travailleurs des Territoires du Nord-Ouest et du Yukon ont vu leur salaire baisser de 19 %.

3.7 Sommaire

Le présent chapitre décrit certaines caractéristiques des expériences d'adaptation de travailleurs dans l'industrie canadienne des mines métalliques de 1972 à 1983. L'analyse est centrée sur plusieurs aspects de l'expérience des travailleurs, leur mobilité entre industries, leur migration géographique. Dans le cas des travailleurs qui ont quitté cette industrie en permanence, l'analyse était axée sur la durée du chômage par suite d'un licenciement permanent, sur l'industrie dans laquelle ils ont trouvé du travail et sur les différences entre leurs salaires hebdomadaires dans leur emploi suivant comparativement à ce qu'ils gagnaient auparavant dans les mines métalliques.

Les données ont, de façon générale, fait ressortir les points suivants:

i) Une très forte proportion de travailleurs «vont et viennent» dans ce secteur. Cette particularité existe dans d'autres industries, mais pas dans une aussi grande mesure que dans le secteur minier. Ce dynamisme apparent du marché du travail est impressionnant.

ii) La mobilité géographique est appréciable, fait particulièrement important pour le secteur des mines métalliques.

iii) Les travailleurs qui quittent ce secteur sont caractérisés par le fait qu'ils vont vers une gamme étendue d'autres secteurs, celui des services en particulier.

iv) La durée moyenne du chômage après la cessation d'emploi dans l'industrie des mines métalliques ne diffère pas beaucoup de celle des travailleurs qui ont quitté d'autres industries en permanence.

v) Le salaire hebomadaire moyen de leur emploi suivant est, du moins initialement, inférieur à ce qu'ils gagnaient dans le secteur minier.

BIBLIOGRAPHIE

1. Le secteur canadien des minéraux et des métaux: Cadre de discussion et de consultation, Énergie, mines et ressources Canada, février 1985.

2. L'industrie canadienne des métaux non-ferreux: Le nickel et le cuivre, Énergie, mines et ressources Canada, 1984.

3. L'industrie canadienne des métaux non-ferreux: Le plomb et le zinc, Énergie, mines et ressources Canada, 1984.

4. Statistiques concernant l'industries, Énergie, mines et ressources Canada, 1984.

5. Commodity Review Bulletins, Énergie, mines et ressources Canada, 1983-1984.

6. Responding to the Competition, Association minière du Canada, mars 1985.

7. Annuaires des mines du Canada, Énergie, mines et ressources Canada, 1974-1983/84.

8. The International Minerals Scene, Association minière du Canada, janvier 1980.

9. Structural Changes in Industries and the Medium Term Outlook, Economic Analysis Group, MSERD, 1984.

10. L'uranium au Canada: Évaluation en 1984 de l'offre et des besoins, Énergie, mines et ressources Canada.

11. Mines métalliques, Statistique Canada, catalogue no. #26-223.

ANNEXE A

NOMBRE D'ÉTABLISSEMENTS SELON LE SOUS-SECTEUR MINIER ET SELON LA PROVINCE POUR CERTAINES ANNÉES

TABLEAU A.1

NOMBRE D'ÉTABLISSEMENTS SELON LE SOUS-SECTEUR MINIER ET SELON LA PROVINCE POUR CERTAINES ANNÉES

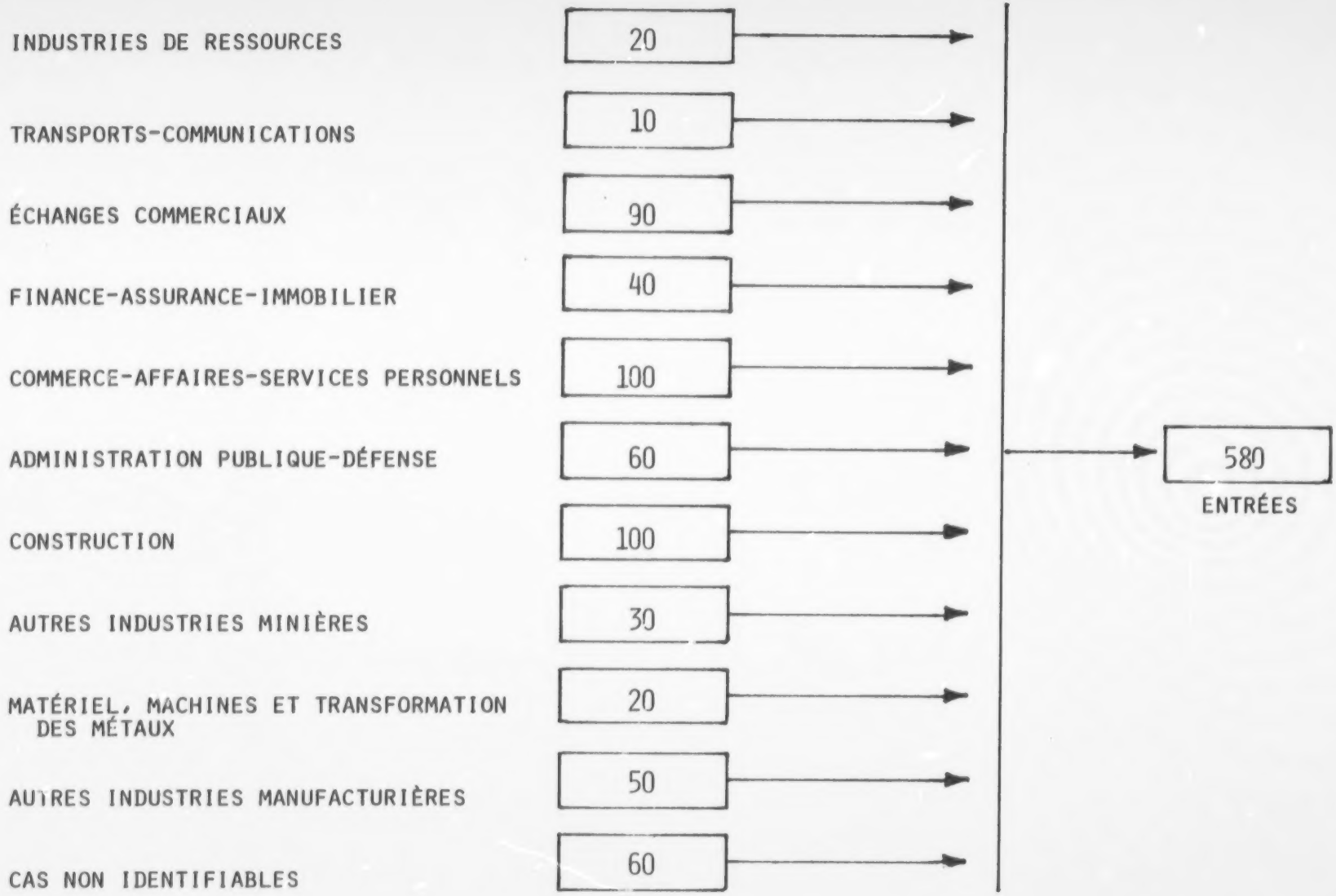
		T.-N.	N.-B.	N.-É.	QUÉ.	ONT.	MAN.	SASK.	C.-B.	YUK./ TN.-O.	TOTAL
Or	1974				6	10				5	21
	1976				5	9				5	19
	1978				6	7				5	18
	1980				13	8			2	4	27
	1982				14	13	1		7	4	38
Uranium	1974					2		1			3
	1976					3		3			6
	1978					4		3			7
	1980					4		3			8
	1982					4		4			8
Mineral de fer	1974	3			5	8			2		18
	1976	3			5	8			2		18
	1978	3			6	8			1		18
	1980	3			6	5			1		15
	1982	3			4	4			1		12
Nickel, cuivre, zinc	1974	1	1		15	11	7	1	17	2	55
	1976	1	-		8	10	5	1	13	2	40
	1978	1			7	9	4	1	13	2	37
	1980	1			7	10	4	1	11	2	36
	1982	1			8	8	4	1	15	2	39
Argent, plomb, zinc	1974	1	3		3	5			9	4	25
	1976	2	3		4	4			8	4	25
	1978	2	2		3	3			5	5	20
	1980	2	3	2	2	3			6	5	22
	1982	2	2		3	3			7	5	22
Autres métaux non-ferreux	1974		1		2		1		3	1	8
	1976		1		2		1		2	1	7
	1978	1			2		1		2	1	7
	1980		1		2		1		2	1	7
	1982				2		1		3	1	7
TOTAL	1974	5	5	0	31	36	8	2	31	12	130
	1976	6	4	0	29	34	6	4	25	12	115
	1978	7	2	0	24	31	5	4	21	13	107
	1980	6	3	2	30	30	5	4	22	12	114
	1982	6	2	0	31	32	6	5	33	13	128

Réf.: Mines métalliques 1983, Statistique Canada, n° 26-223 au catalogue, février 1986.

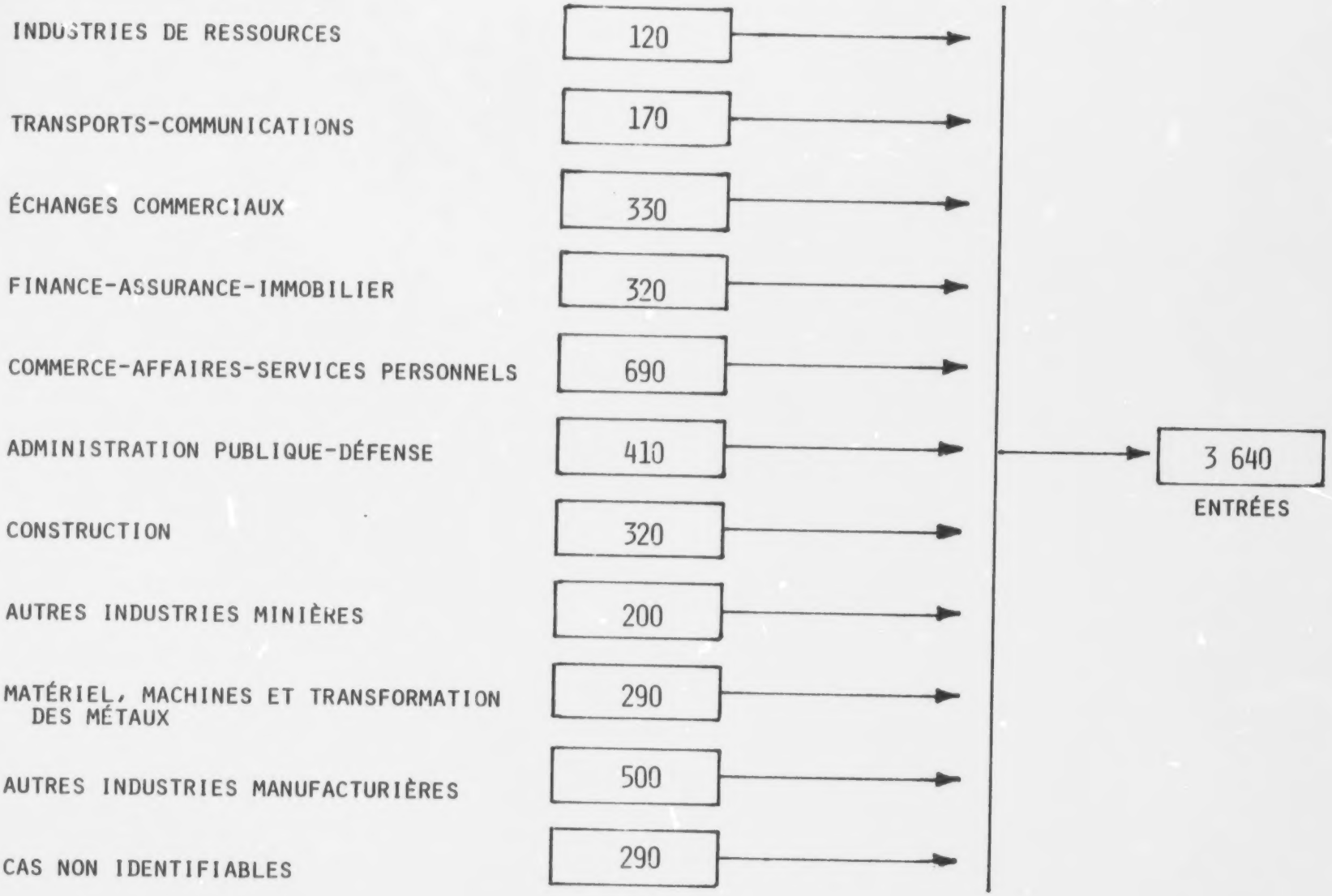
ANNEXE B

MOBILITÉ INTERINDUSTRIES - ENTRÉES (1980)

MOBILITE INTERINDUSTRIES - ENTREES (1980)
INDUSTRIE DES MINES METALLIQUES (MARITIMES)

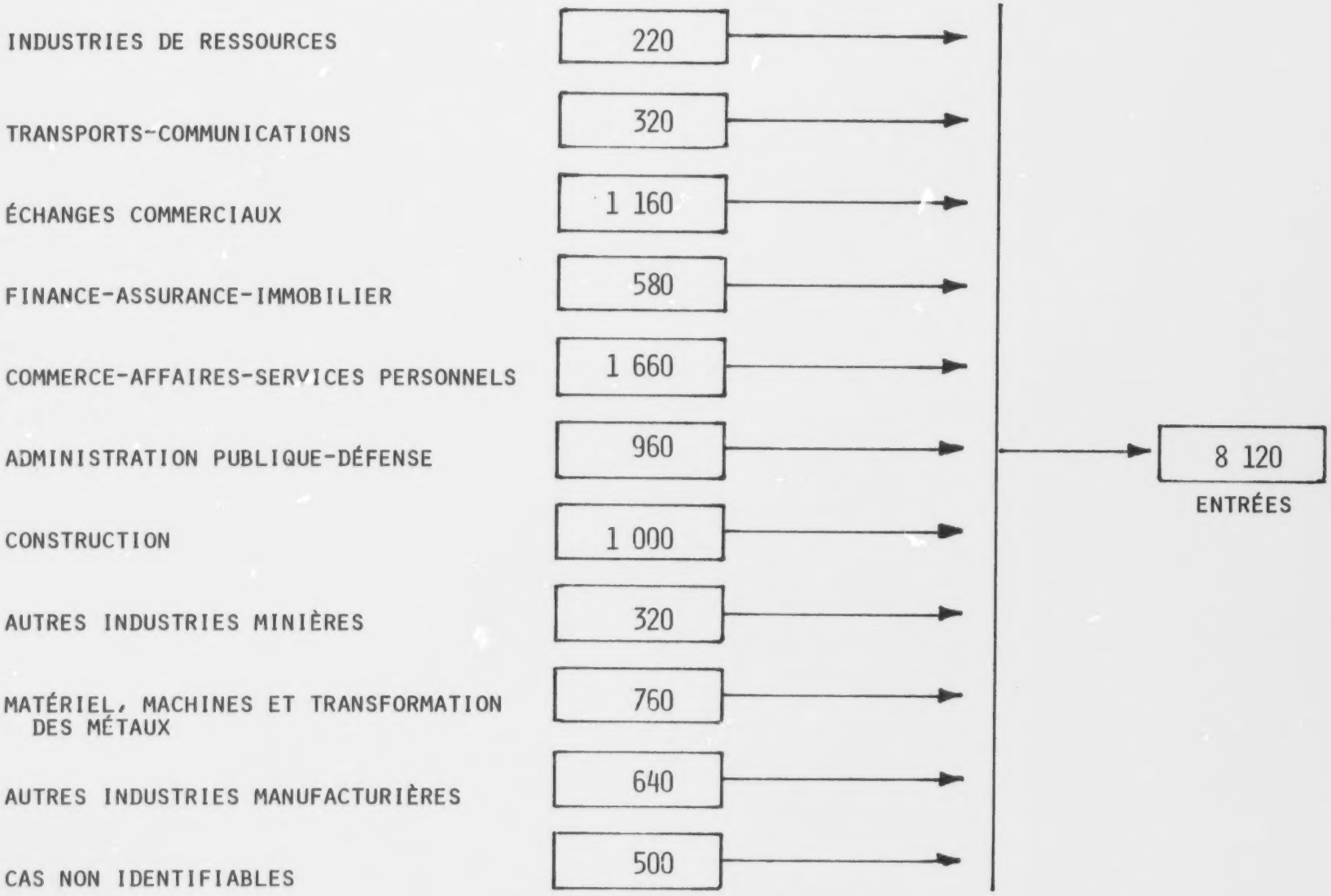


MOBILITE INTERINDUSTRIES - ENTREES (1980)
INDUSTRIE DES MINES METALLIQUES (QUEBEC)

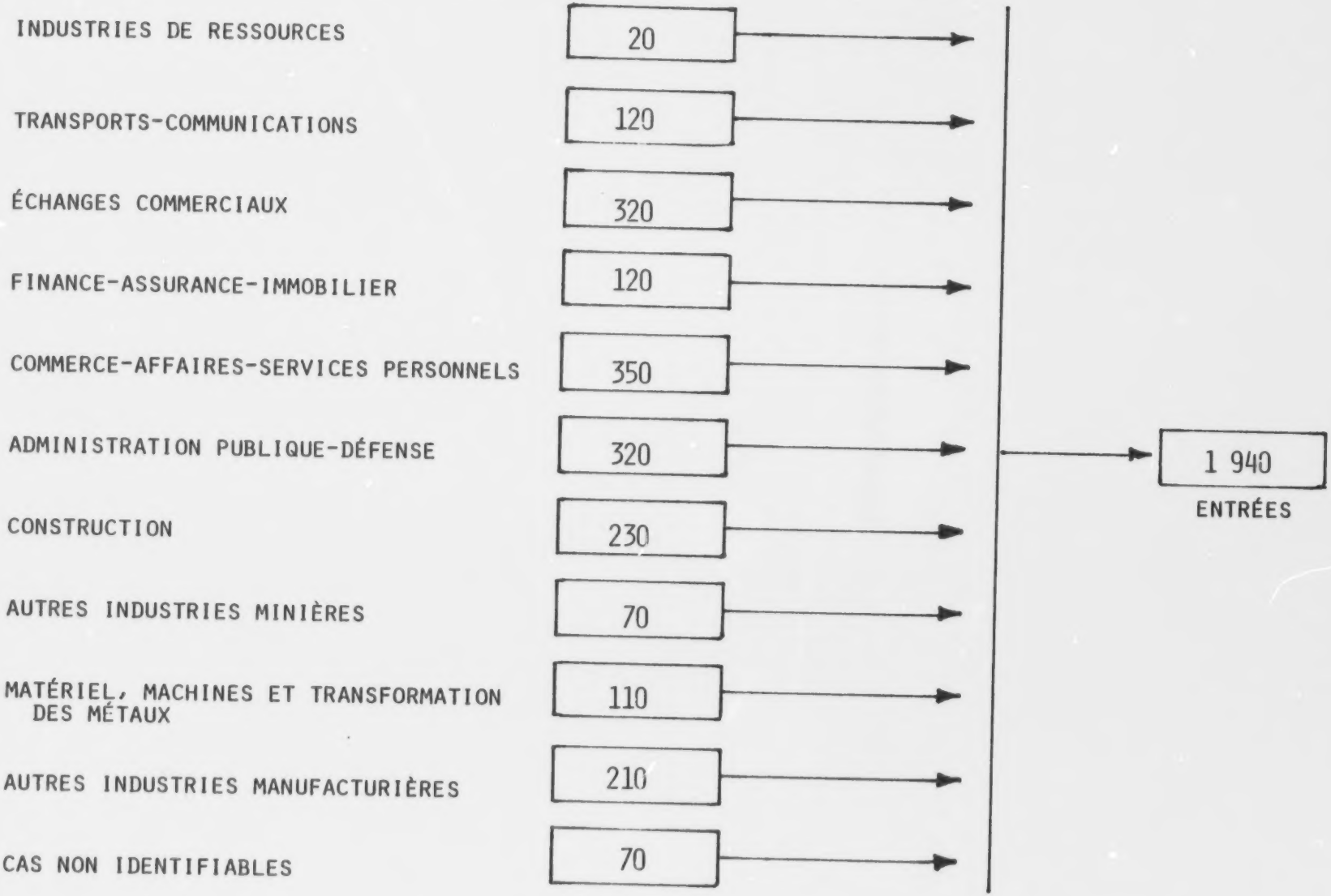


MOBILITE INTERINDUSTRIES - ENTREES (1980)

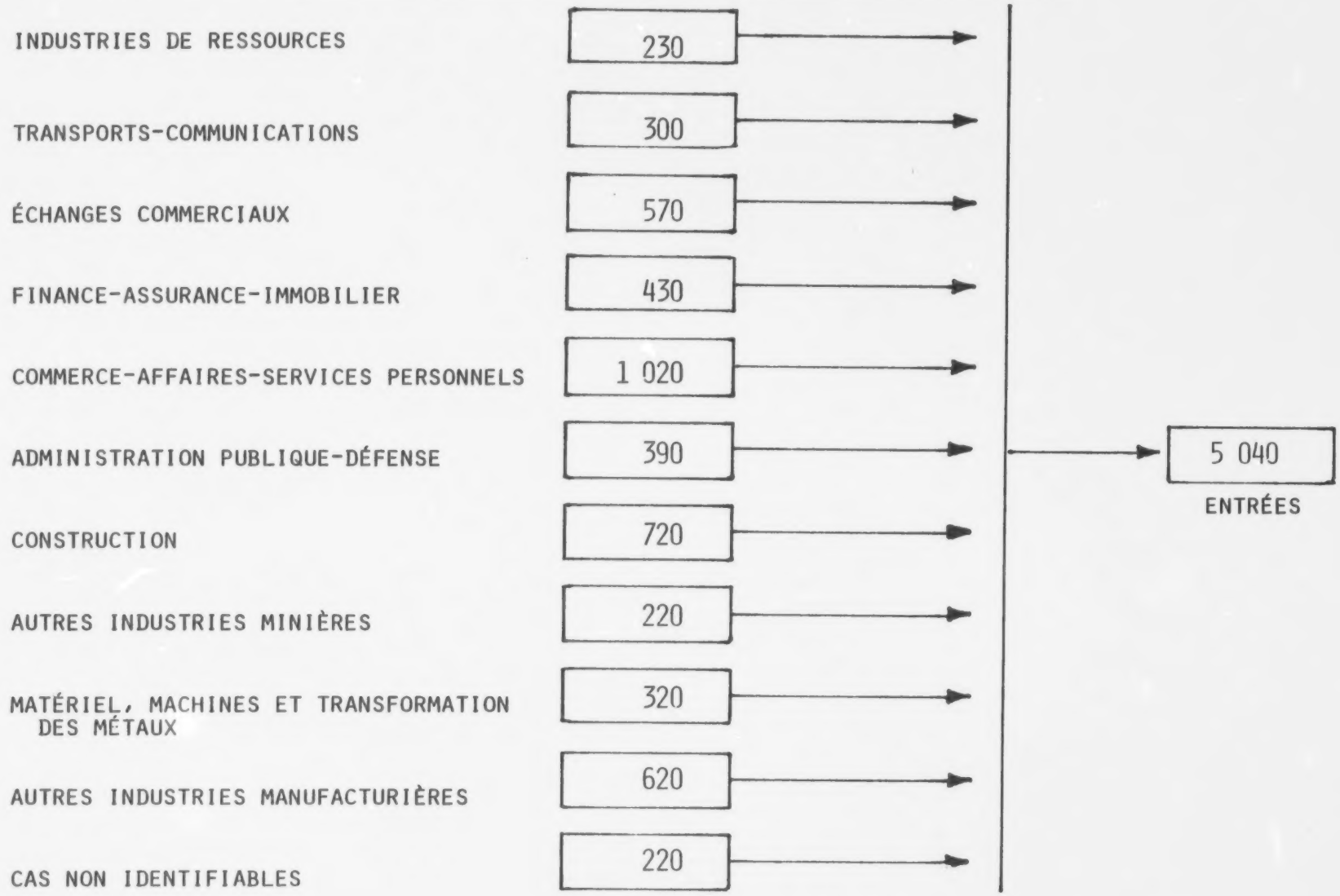
INDUSTRIE DES MINES METALLIQUES (ONTARIO)



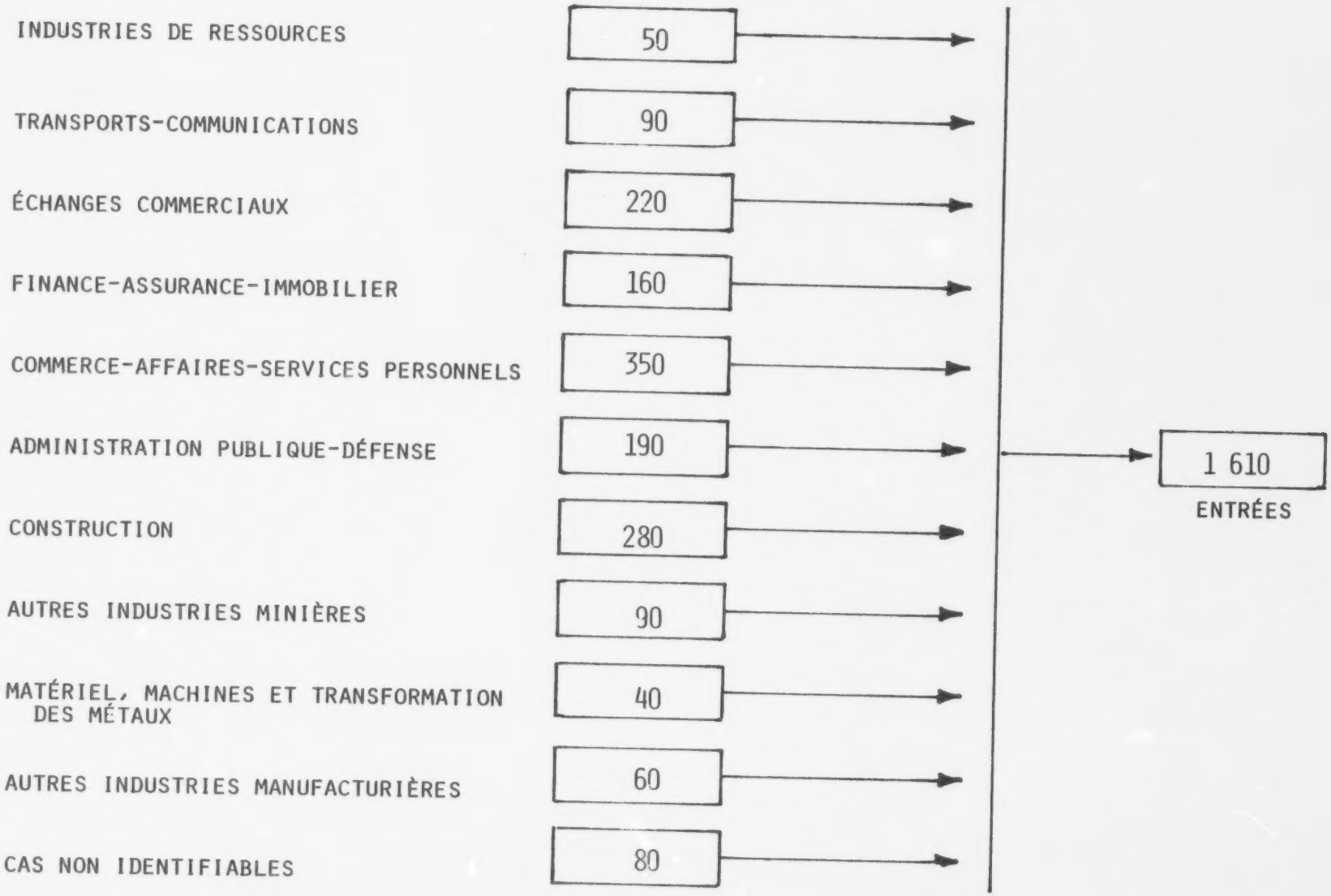
MOBILITE INTERINDUSTRIES - ENTREES (1980)
INDUSTRIE DES MINES METALLIQUES (PRAIRIES)



MOBILITE INTERINDUSTRIES - ENTREES (1980)
INDUSTRIE DES MINES METALLIQUES (COLOMBIE-BRITANNIQUE)



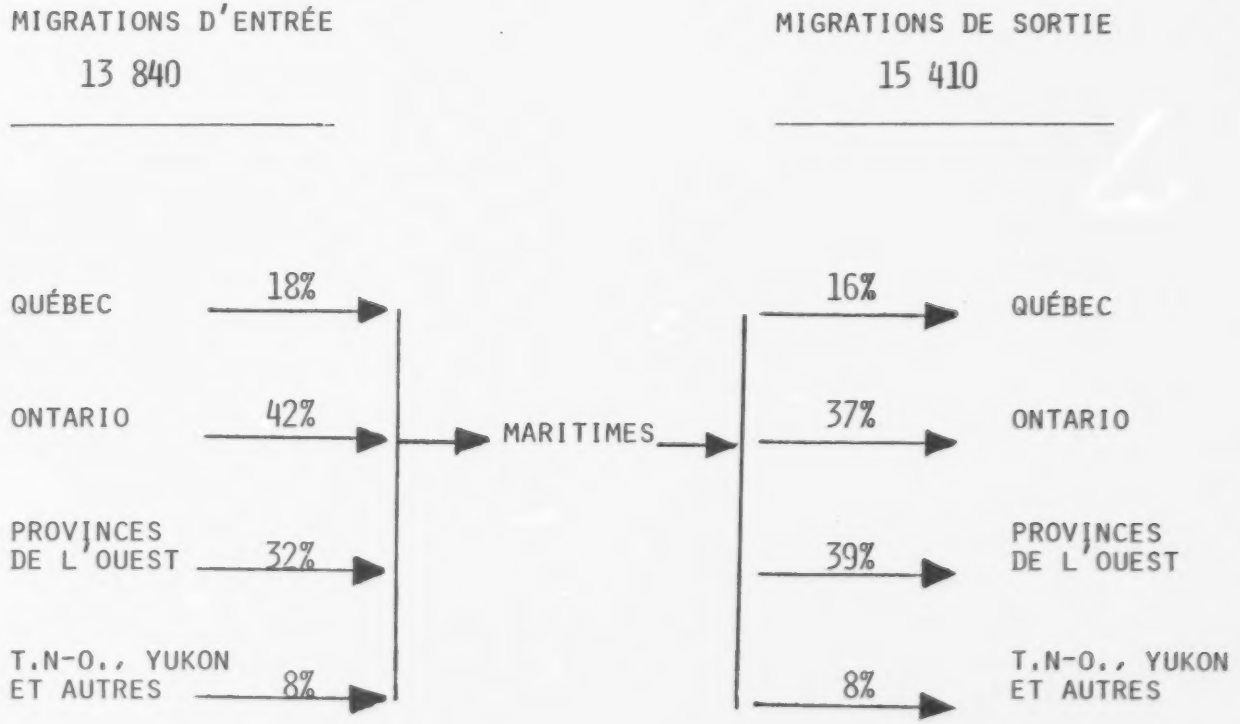
MOBILITE INTERINDUSTRIES - ENTREES (1980)
INDUSTRIE DES MINES METALLIQUES (TERRITOIRES DU NORD-OUEST ET YUKON)



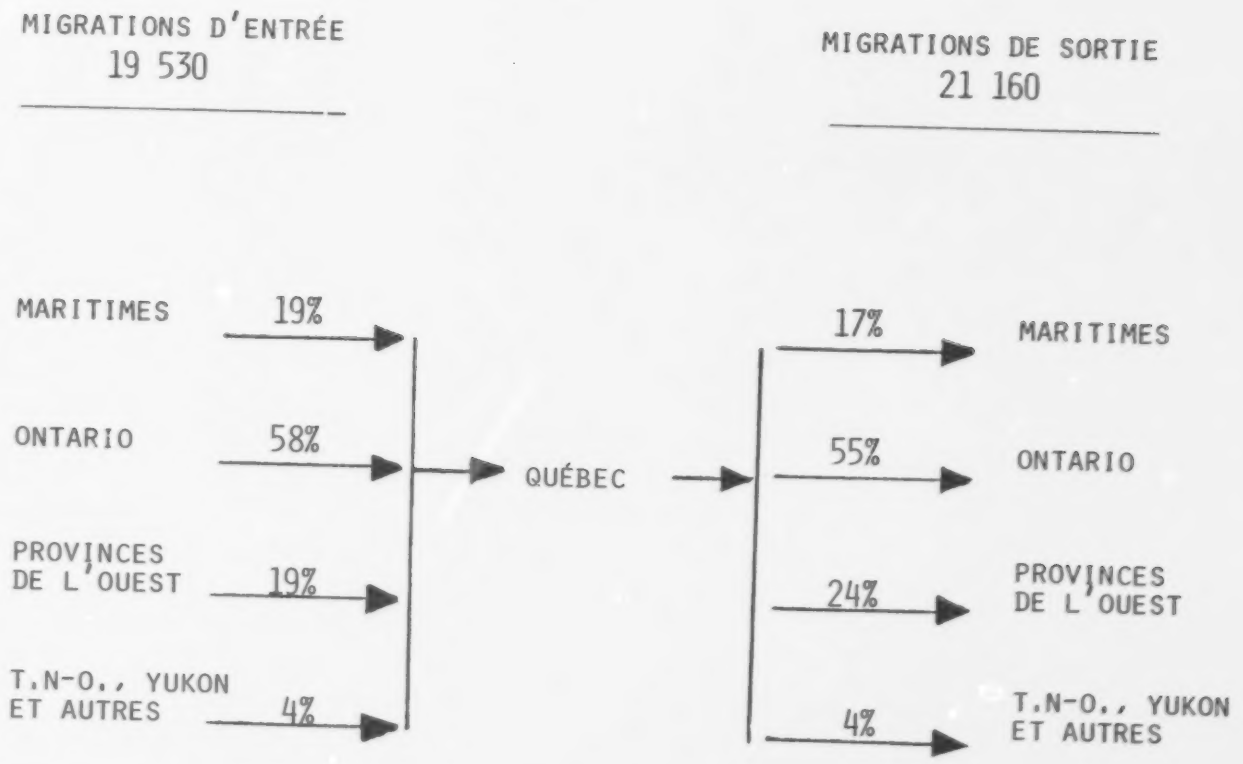
ANNEXE C

MOBILITÉ INTERPROVINCIALE DES TRAVAILLEURS DES MINES MÉTALLIQUES

MOBILITE INTERPROVINCIALE
INDUSTRIE DES MINES METALLIQUES



MOBILITE INTERPROVINCIALE
INDUSTRIE DES MINES METALLIQUES



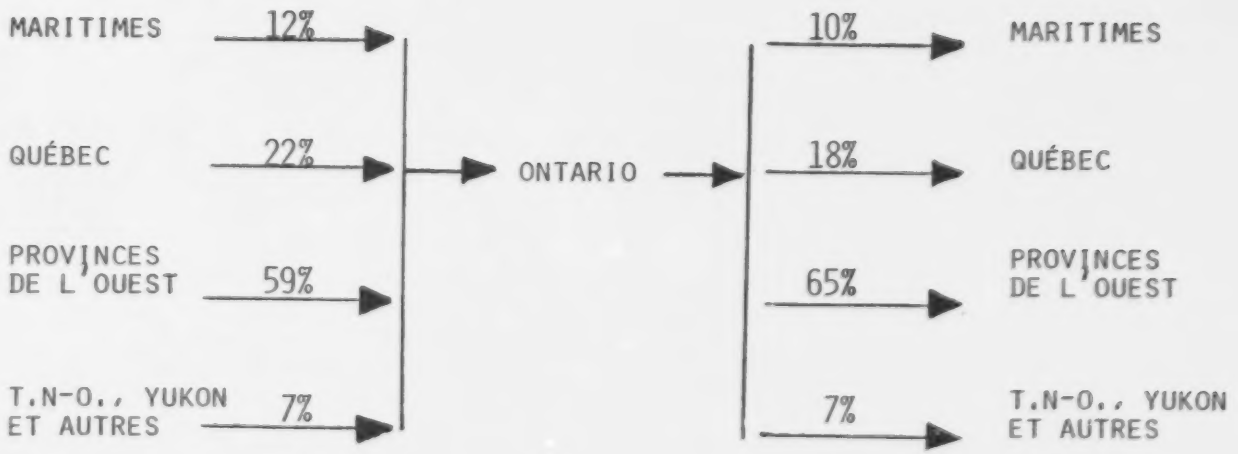
MOBILITE INTERPROVINCIALE
INDUSTRIE DES MINES METALLIQUES

MIGRATIONS D'ENTRÉE

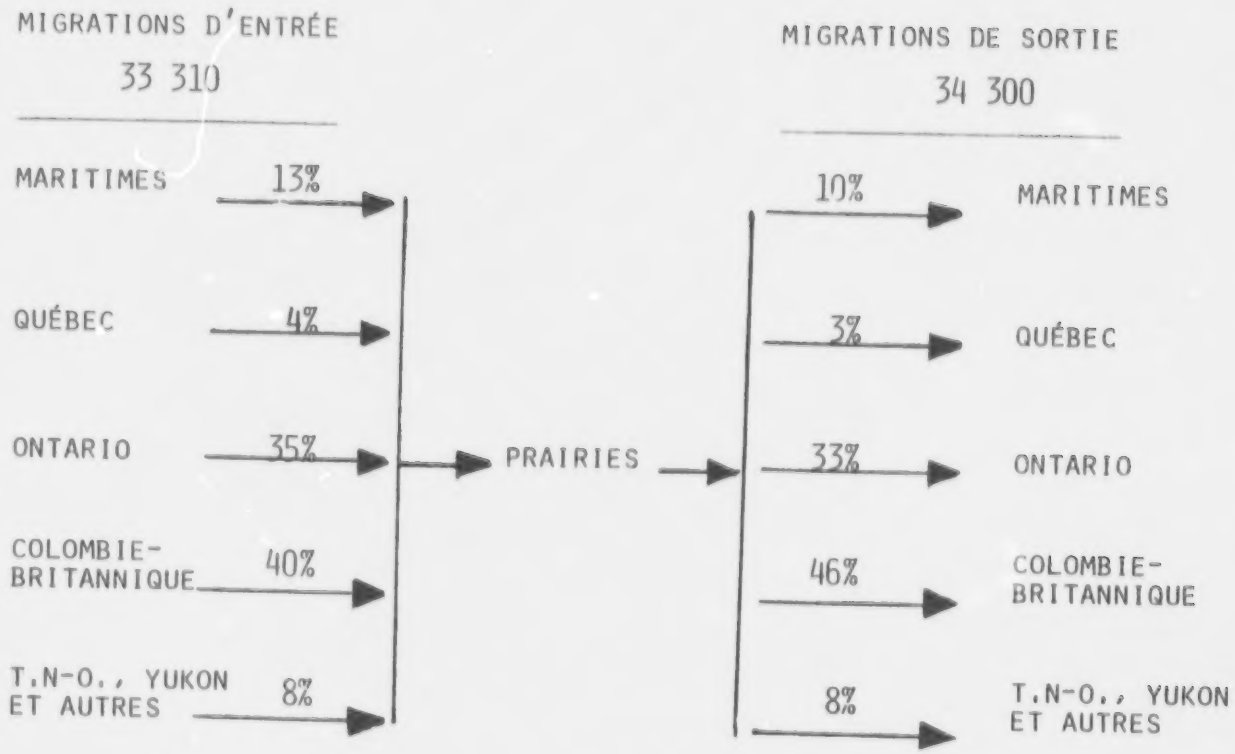
42 960

MIGRATIONS DE SORTIE

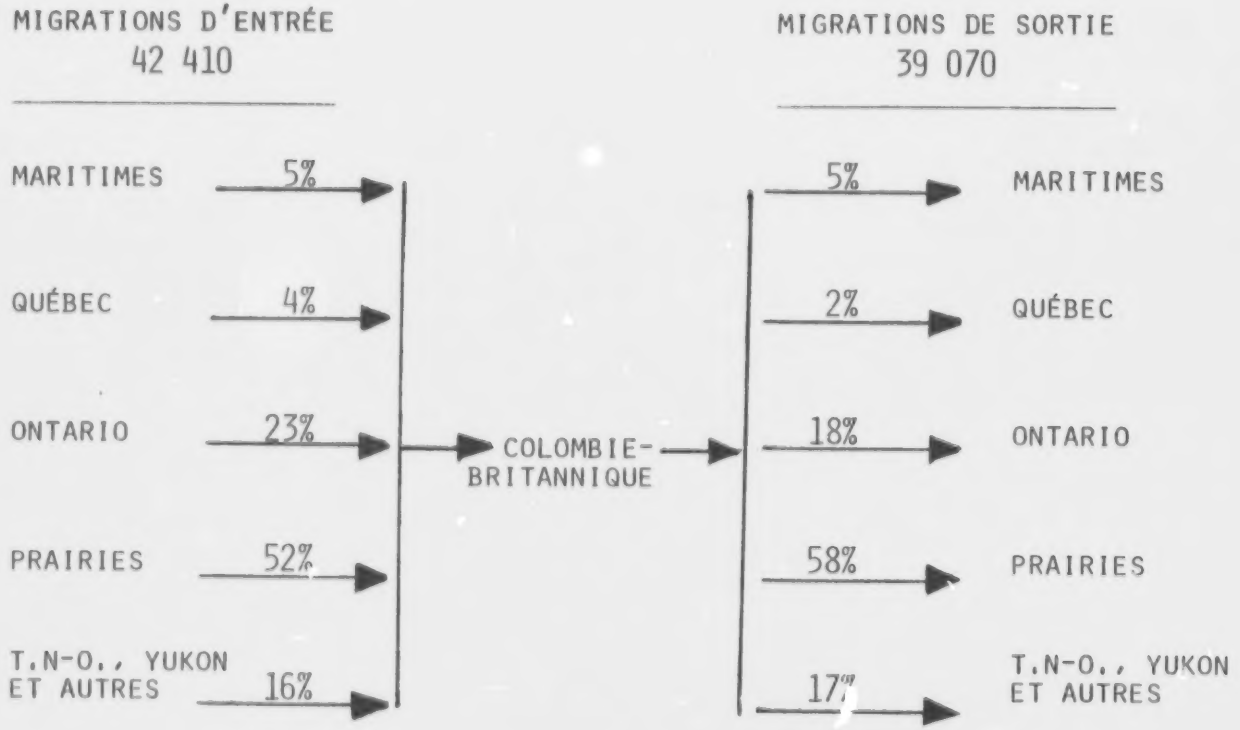
47 640



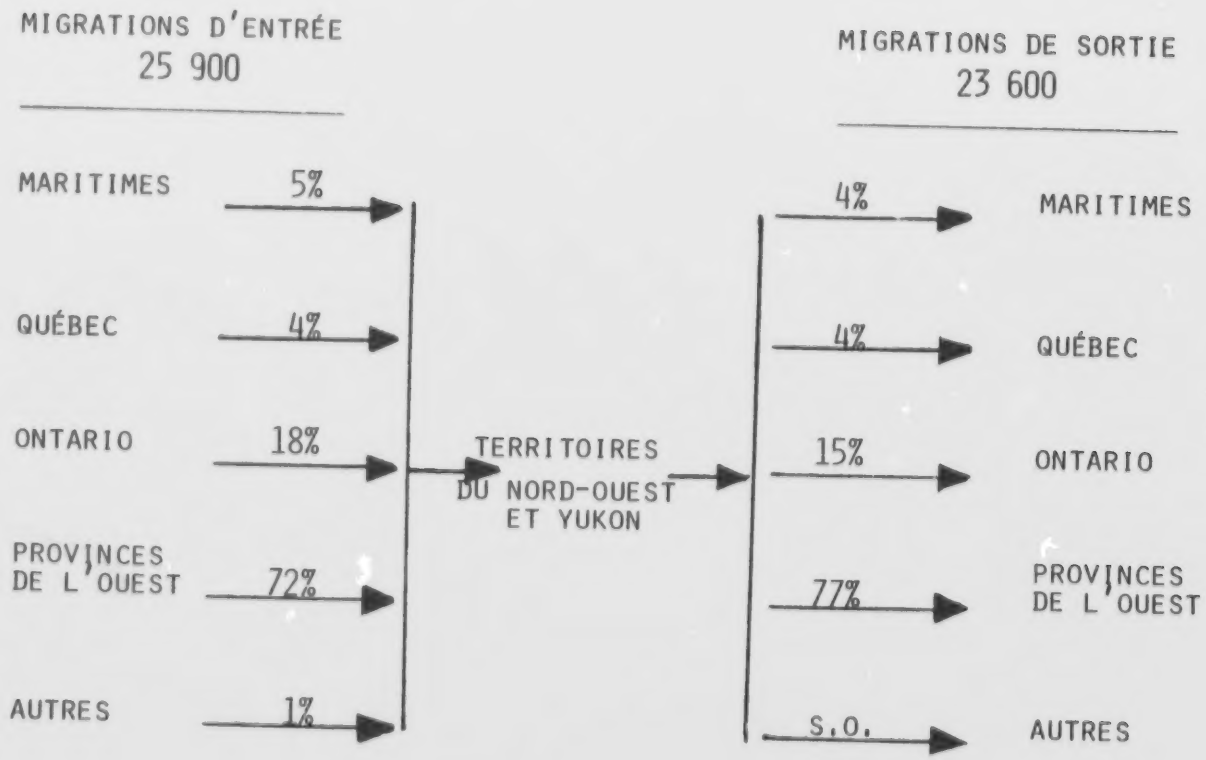
MOBILITE INTERPROVINCIALE
INDUSTRIE DES MINES METALLIQUES



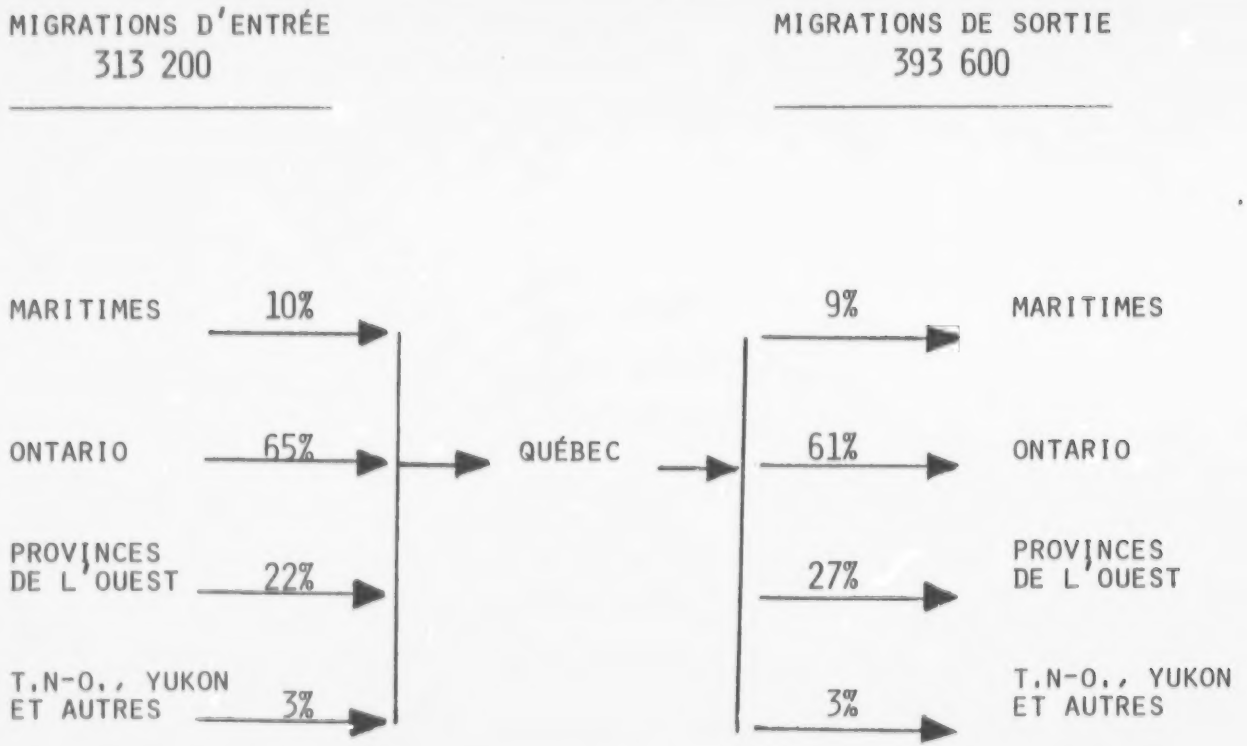
MOBILITE INTERPROVINCIALE
INDUSTRIE DES MINES MÉTALLIQUES



MOBILITE INTERPROVINCIALE
INDUSTRIE DES MINES METALLIQUES



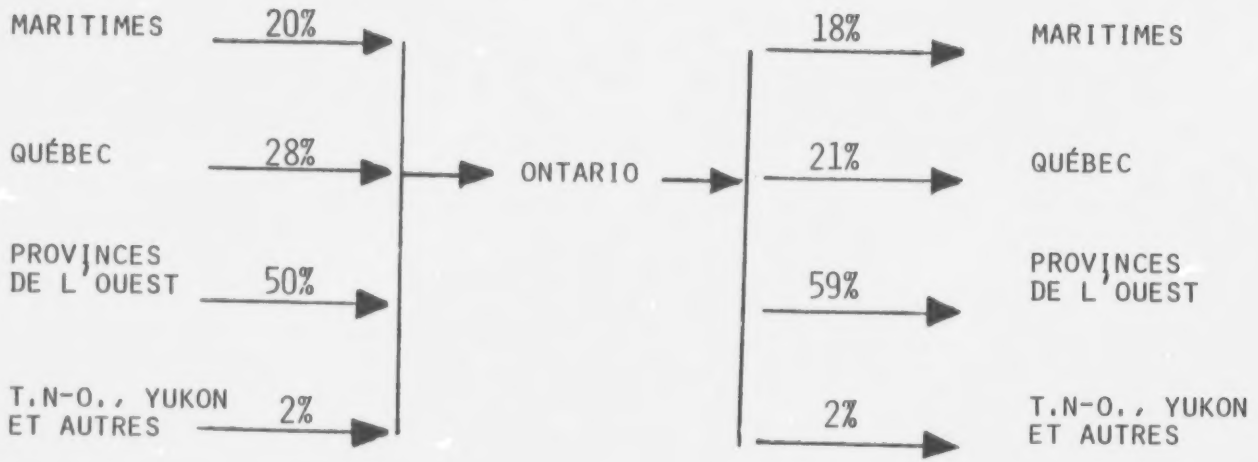
MOBILITÉ INTERPROVINCIALE
TRAVAILLEURS DU SECTEUR MANUFACTURIER



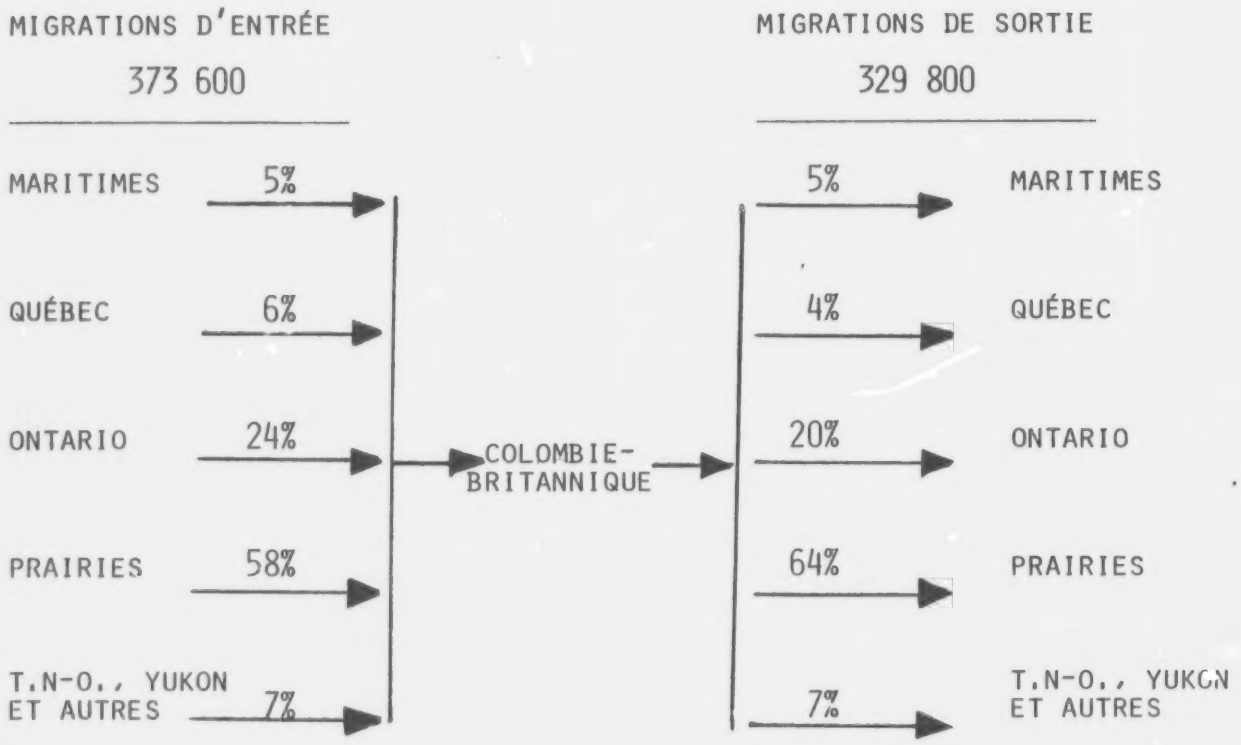
MOBILITE INTERPROVINCIALE
TRAVAILLEURS DU SECTEUR MANUFACTURIER

MIGRATIONS D'ENTRÉE
611 200

MIGRATIONS DE SORTIE
677 710



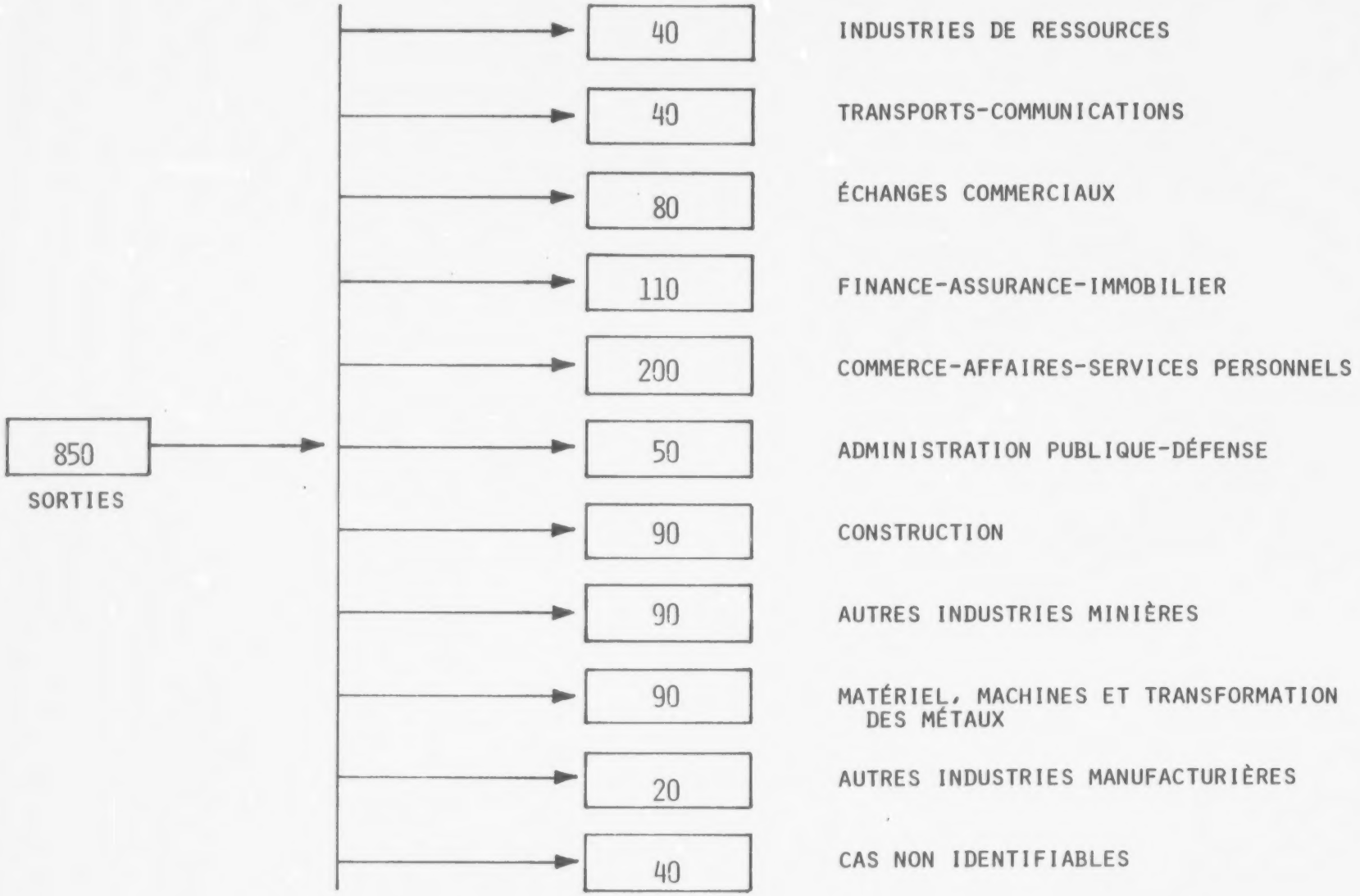
MOBILITE INTERPROVINCIALE
TRAVAILLEURS DU SECTEUR MANUFACTURIER



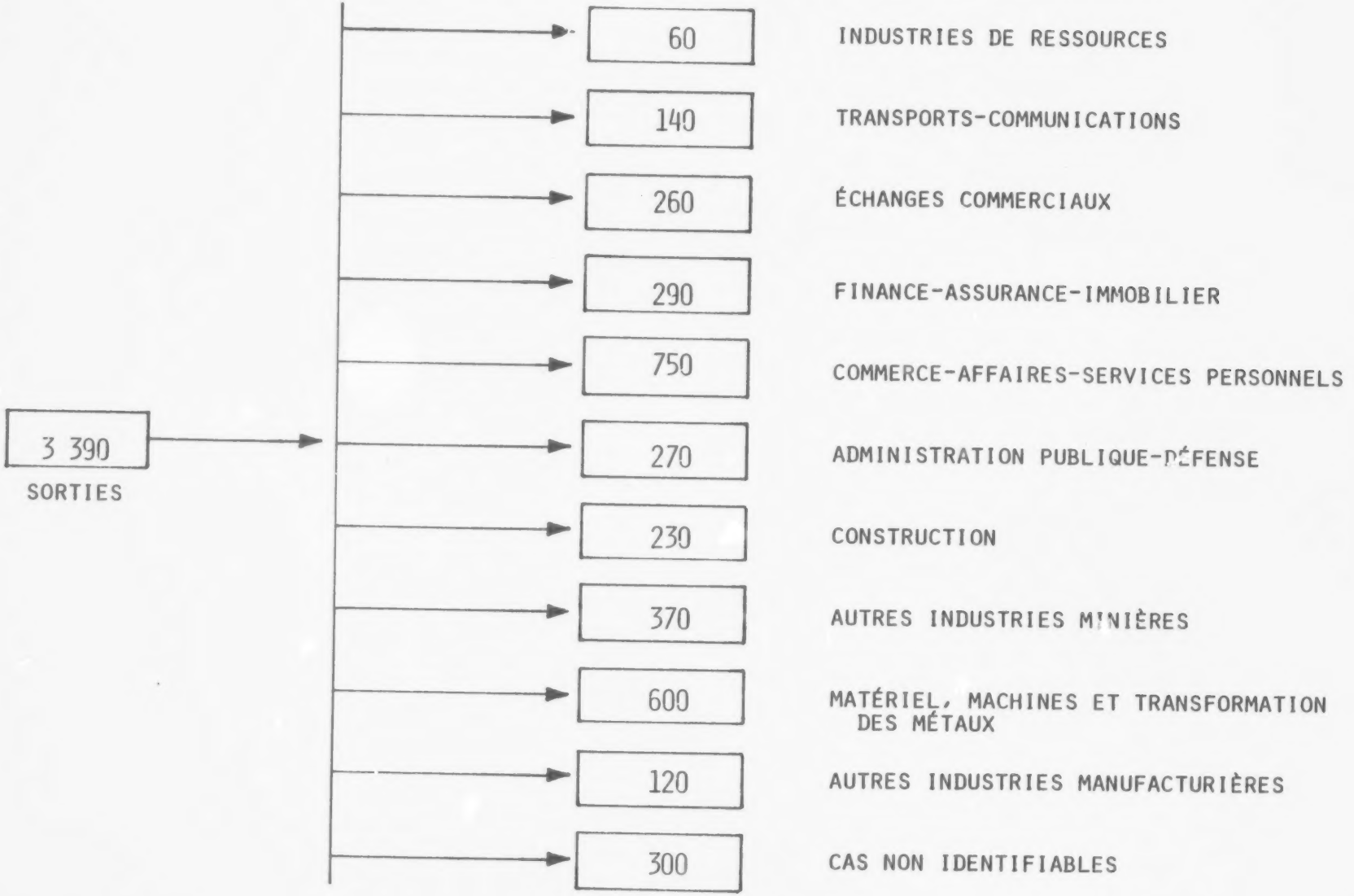
ANNEXE D

MOBILITÉ INTERINDUSTRIES - SORTIES (1981)

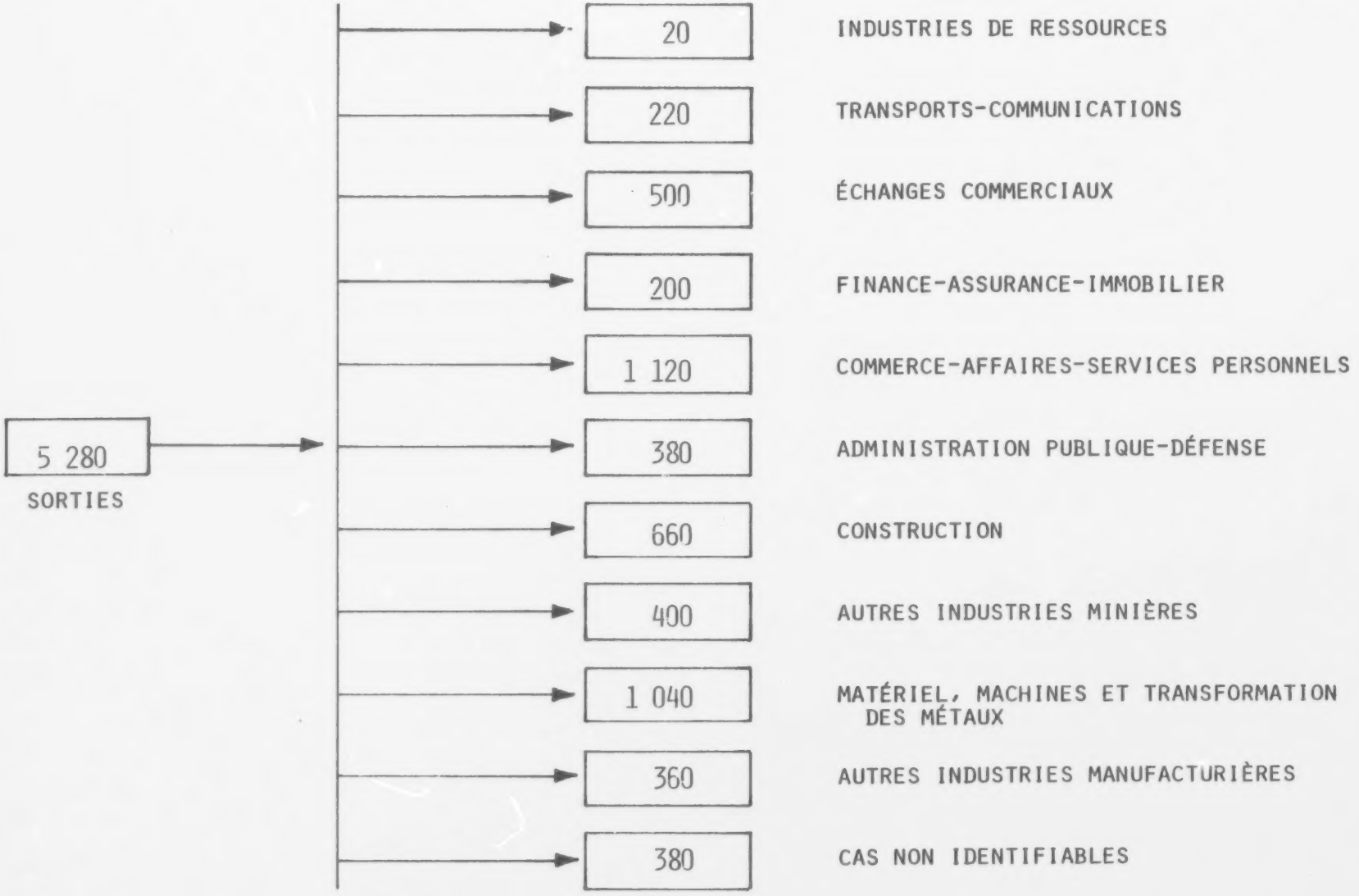
MOBILITE INTERINDUSTRIES - SORTIES (1981)
INDUSTRIE DES MINES METALLIQUES (MARITIMES)



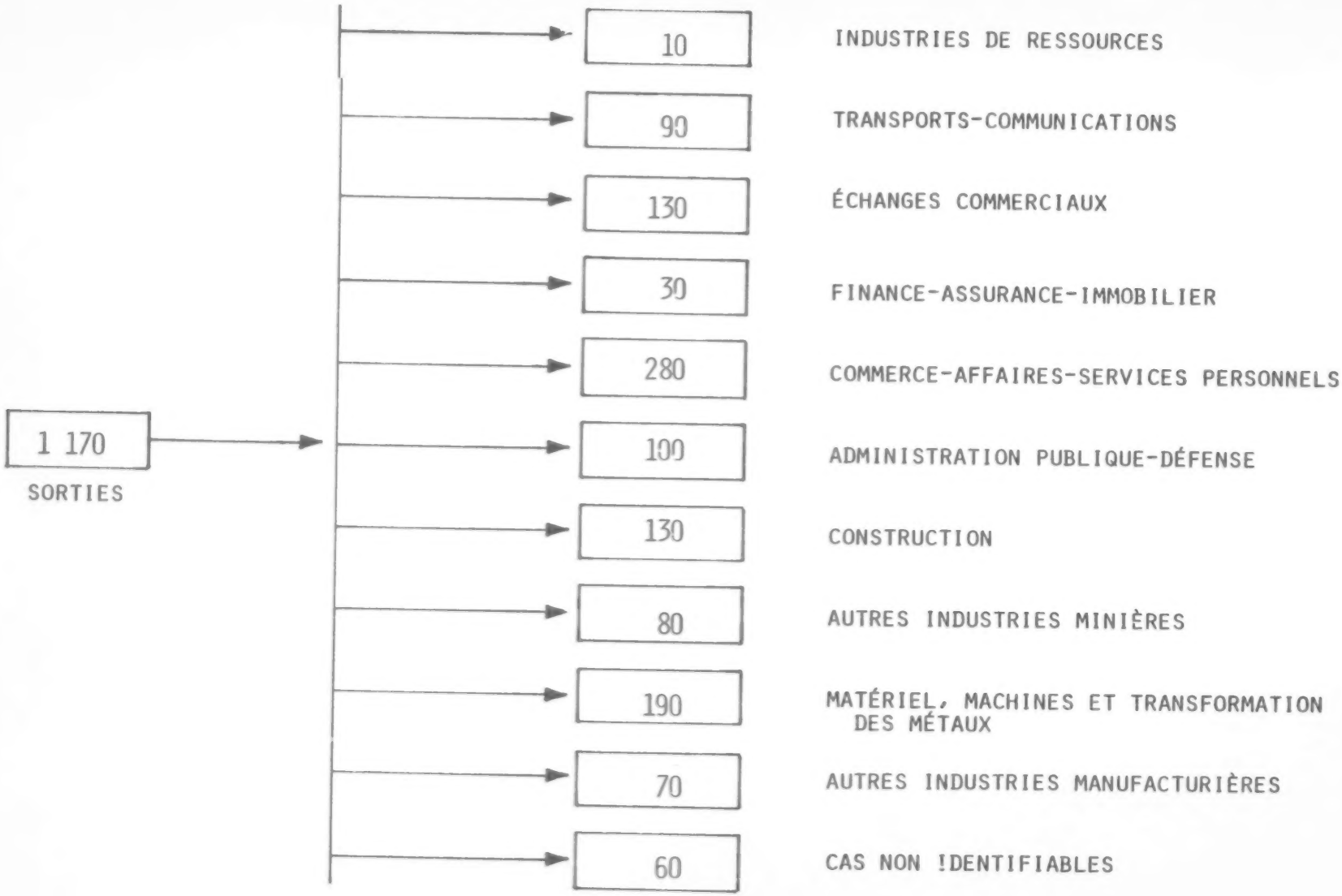
MOBILITE INTERINDUSTRIES - SORTIES (1981)
INDUSTRIE DES MINES METALLIQUES (QUEBEC)



MOBILITE INTERINDUSTRIES - SORTIES (1981)
INDUSTRIE DES MINES METALLIQUES (ONTARIO)

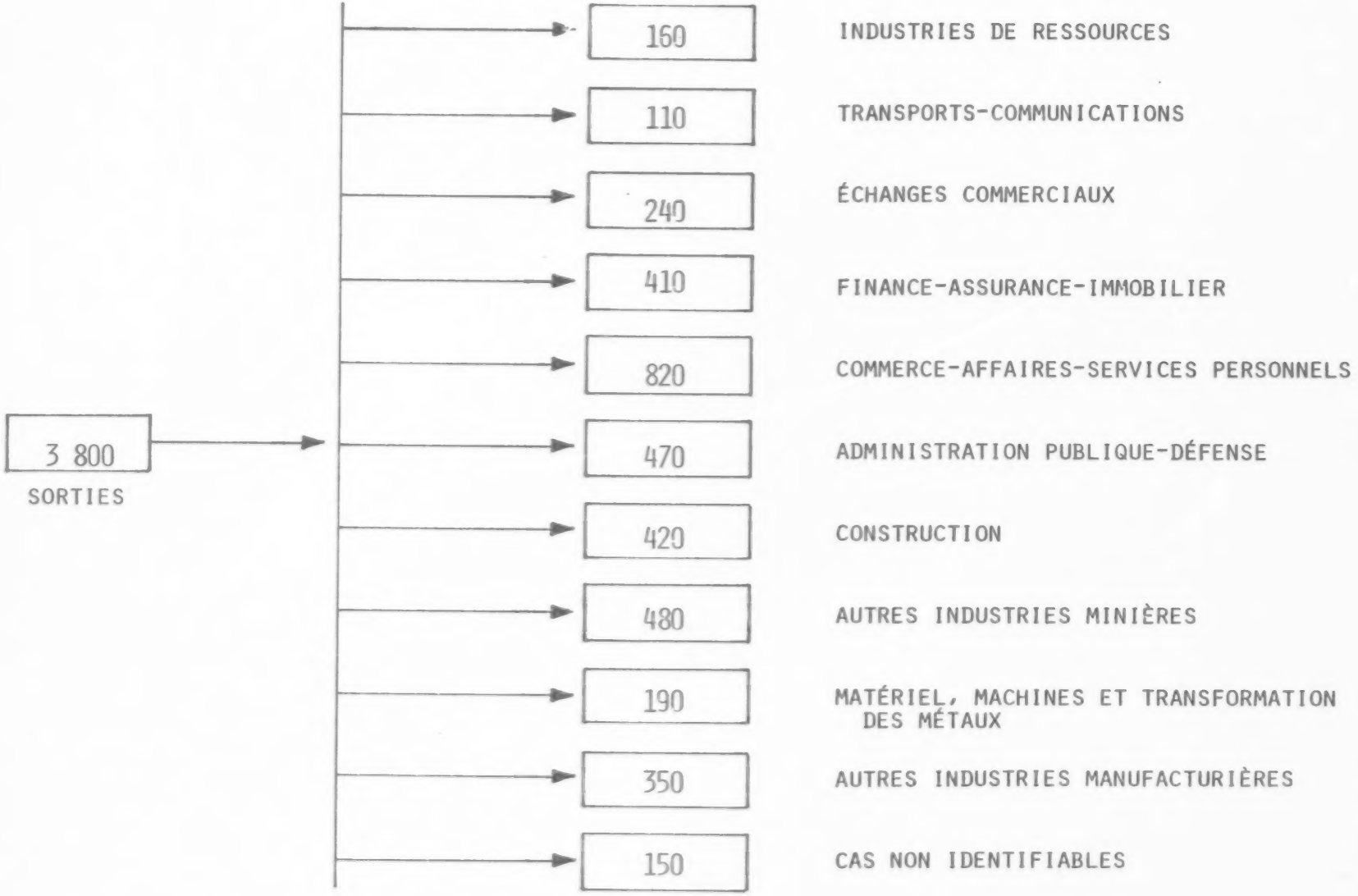
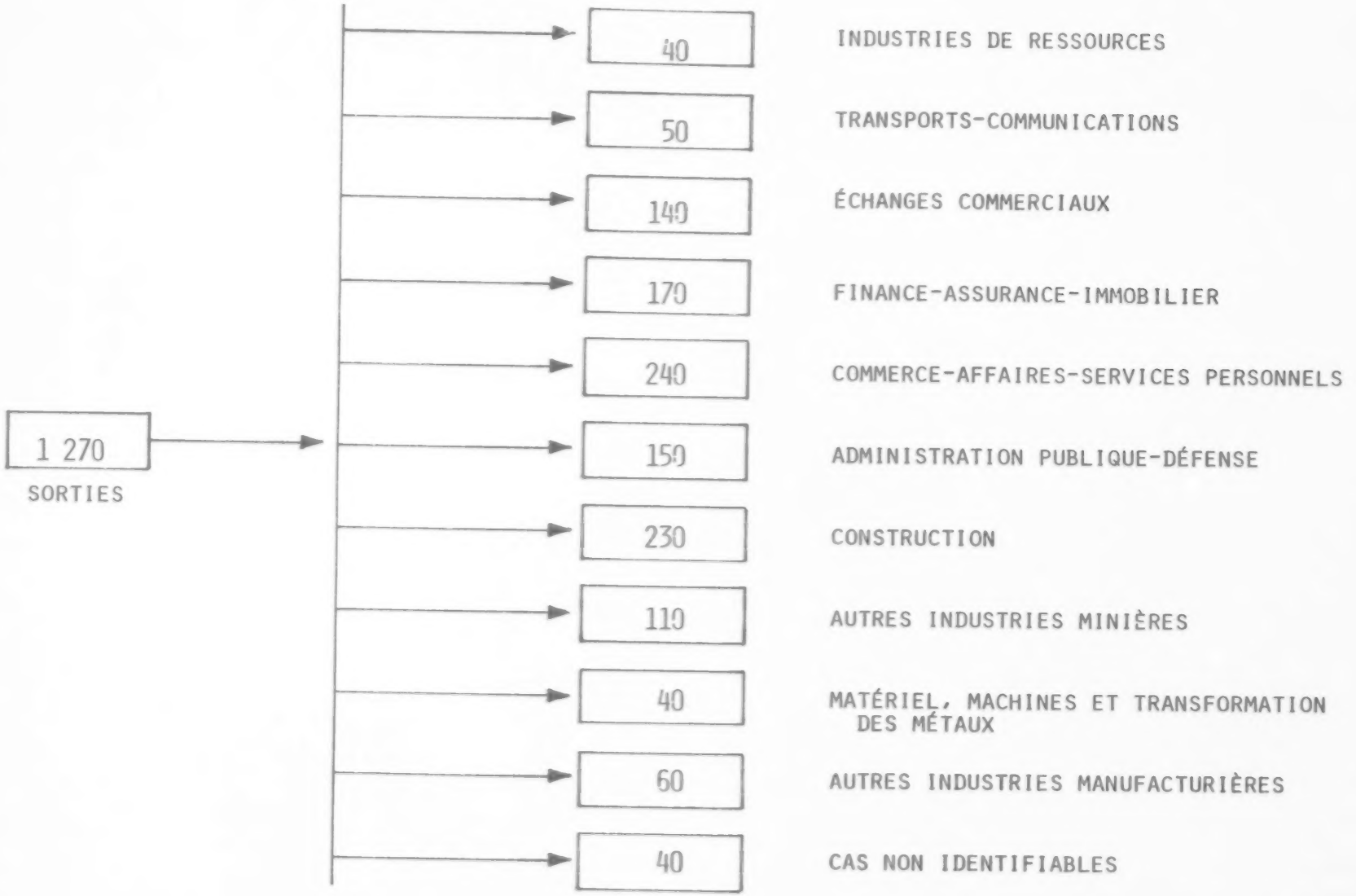


MOBILITE INTERINDUSTRIES - SORTIES (1981)
INDUSTRIE DES MINES METALLIQUES (PRAIRIES)



MOBILITE INTERINDUSTRIES - SORTIES (1981)

INDUSTRIE DES MINES METALLIQUES (COLOMBIE-BRITANNIQUE)



MOBILITE INTERINDUSTRIES - SORTIES (1981)
INDUSTRIE DES MINES METALLIQUES (TERRITOIRES DU NORD-OUEST ET YUKON)